Ograniczanie ryzyka operacyjnego w transakcjach faktoringowych

WYDAWNICTWO
UNIWERSYTETU
ŁÓDZKIEGO

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Finanse

Ograniczanie ryzyka operacyjnego w transakcjach faktoringowych

Milan Popović

WYDAWNICTWO
UNIWERSYTETU
ŁÓDZKIEGO
Łódź 2018

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Milan Popović – Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny
Katedra Informatyki Ekonomicznej, 90-214 Łódź, ul. Rewolucji 1905 r. nr 37

RECENZENT
Andrzej Bytniewski

REDAKTOR INICJUJĄCY
Monika Borowczyk

REDAKTOR WYDAWNICTWA UŁ
Katarzyna Gorzkowska

SKŁAD I ŁAMANIE
AGENT PR

PROJEKT OKŁADKI
Katarzyna Turkowska

Zdjęcie wykorzystane na okładce: © Depositphotos.com/denisismagilov

© Copyright by Milan Popović, Łódź 2018
© Copyright for this edition by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2018

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego
Wydanie I. W.08456.17.0.M

Ark. wyd. 7,5; ark. druk. 8,125

ISBN 978-83-8142-132-4
e-ISBN 978-83-8142-133-1

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego
90-131 Łódź, ul. Lindleya 8
www.wydawnictwo.uni.lodz.pl
e-mail: ksiegarnia@uni.lodz.pl
tel. (42) 665 58 63

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Spis treści

Wprowadzenie 7

Rozdział 1
Problematyka faktoringu i mechanizmy jego funkcjonowania 13
1.1. Pojęcie i mechanizm faktoringu 13
1.1.1. Ewolucja faktoringu 15
1.1.2. Podmioty transakcji faktoringowej 17
1.1.3. Funkcje faktoringu 18
1.1.4. Formy faktoringu 19
1.2. Badania w zakresie faktoringu. Przegląd literatury 20
1.3. Przepisy prawne dotyczące faktoringu 24
1.4. Faktoring na świecie i w Polsce 35
1.4.1. Faktoring na świecie 35
1.4.2. Obroty faktoringowe w Polsce 38
1.4.3. Przyszłość polskiego faktoringu 42
1.5. Mocne i słabe strony faktoringu 43
1.5.1. Mocne strony faktoringu 43
1.5.2. Słabe strony faktoringu 45

Rozdział 2
Ryzyko operacyjne w faktoringu 47
2.1. Pojęcie ryzyka operacyjnego. Przegląd literatury 47
2.2. Podejmowanie decyzji w warunkach ryzyka 53
2.3. Ryzyko informatyczne jako część ryzyka operacyjnego 55
2.4. Ryzyko nadużycia w faktoringu 58
2.4.1. Kluczowe indykatory ryzyka operacyjnego 58
2.4.2. Niepożądane zachowania faktoranta 59
2.4.3. Ryzyko faktora 59
2.4.4. Ryzyko kredytowe w faktoringu 60
2.4.5. Podejrzane zachowania w relacji faktorant–dłużnik 61
2.5. Wdrożenie systemów informatycznych w procesie przeciwdziałania ryzyku operacyjnemu. Zarządzanie ryzykiem operacyjnym 62

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Rozdział 3
Klasyfikacja transakcji faktoringowych 65
3.1. Wprowadzenie do analiz 65
3.2. Wskaźniki ryzyka nadużycia w faktoringu 65
3.3. Wskazanie zbioru transakcji dobrych, złych oraz do weryfikacji 69
3.4. Klasyfikacja zbiorów transakcji faktoringowych 72
3.4.1. Wpływ poszczególnych wskaźników na ryzyko zagrożenia nadużyciem. Założenia teoretyczne 72
3.4.2. Wzorowe zachowanie faktoranta i jego dłużników 75
3.4.3. Klasyfikacja zbiorów transakcji faktoringowych za pomocą modelu skoringowego 77
3.4.4. Klasyfikacja zbiorów transakcji faktoringowych za pomocą regresji logistycznej 79
3.4.5. Klasyfikacja zbiorów transakcji faktoringowych za pomocą drzewa klasyfikacyjnego 83

Rozdział 4
Koncepcja systemu informatycznego do klasyfikacji transakcji faktoringowych 91
4.1. Pozyskiwanie danych 92
4.2. Założenia teoretyczne budowy systemu informatycznego 93
4.2.1. System informatyczny do wykrywania nadużyć finansowych 93
4.2.2. Systemy informatyczne wspomagające procesy faktoringowe 95
4.2.3. Funkcjonalności systemu 96
4.2.3.1. Kreator analizy 96
4.2.3.2. Przetwarzanie danych 101
4.2.3.3. Wyświetlanie wyników dla wybranego okresu 101
4.2.3.4. Zmiana wskaźników w czasie 102
4.2.3.5. Interpretacja wyników 103
4.3. Korzyści biznesowe 104
4.4. Kierunki przyszłych badań 104

Podsumowanie 107
Bibliografia 111
Załączniki 123
Spis rysunków, tabel i wykresów 129

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Wprowadzenie

W obecnych czasach, kiedy światowe gospodarki nieustannie borykają się z różnego rodzaju kryzysami, ustabilizowanie sytuacji finansowej przedsiębiorstwa staje się jednym z kluczowych czynników przetrwania na rynku. Usługa faktoringu jest jednym ze sposobów pozyskania kapitału. Może stanowić rozwiązanie problemów związanych z płynnością finansową przedsiębiorców, którzy posiadają stałych partnerów biznesowych w postaci dłużników handlowych (w przypadku faktoringu klasycznego) lub własne sieci dystrybucji (w przypadku faktoringu odwrotnego). Należy zauważyć, że faktoringowi mogą towarzyszyć nadużycia finansowe.

Analizując typowe złe zachowania nieuczciwego klienta instytucji faktoringowej, trzeba stwierdzić, że istnieje kilka kluczowych cech, regularnie występujących w przypadku takiego faktoranta. Podstawowym zabiegiem jest zaniżenie wartości sprzedaży. Ponadto, taki klient często prosi o zwiększenie limitów faktoringowych w celu zwiększenia płynności finansowej. Liczba faktur anulowanych zaczyna wzrastać wraz z pogorszeniem się jakości produktu i opóźnianiem dostaw. Okres spłaty należności bywa przekraczany, a klienci proszą swoich dłużników o uregulowanie płatności wynikających z faktur. Powyższe wskaźniki mogą być oczywistym wyznacznikiem dla osoby zarządzającej ryzykiem, iż klient (faktorant) ma problemy płynnościowe oraz że możliwe będzie nadużycie finansowe z jego strony. Niewykluczone jest, że również inne cechy mogą wskazywać na prawdziwą naturę problemów finansowych i płynnościowych danego faktoranta.

Według danych GUS na koniec 2016 r. w Polsce z usługi faktoringu korzystało około 15 tys. firm[1], których łączny udział obrotów objętych faktoringiem sięgał niemal 193 mld polskich złotych, co stanowiło aż 10% PKB[2]. Przeprowadzając rozmowy z pracownikami operacyjnymi różnych polskich instytucji prowadzących działalność faktoringową, autor doszedł do wniosku, że na polskim rynku nie ma

1 Główny Urząd Statystyczny, *Działalność faktoringowa przedsiębiorstw finansowych w 2016 r.*, https://stat.gov.pl/download/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5503/2/12/1/dzialalnosc_faktoringowa_przedsiebiorstw_finansowych_w_2016_.pdf (dostęp: 11.07.2017).

2 Por. *EU Federation for the Factoring and Commercial Finance Industry*, http://euf.eu.com (dostęp: 11.09.2014), *Factors Chain International*, http://www.fci.nl (dostęp: 11.09.2014) i *Polski Związek Faktorów*, http://www.faktoring.pl (dostęp: 11.09.2014).

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

kompleksowego narzędzia informatycznego służącego do klasyfikowania transakcji klientów faktoringowych na podstawie analizy ich danych historycznych.

W związku z powyższym, niniejsza monografia stanowi odpowiedź na potrzebę rynkową związaną z obsługą analizy ryzyka w faktoringu i monitorowaniem relacji pomiędzy klientem (faktorantem) a jego dłużnikami. Właściwe sklasyfikowanie transakcji faktoringowych z punktu widzenia zagrożenia ryzykiem nadużycia finansowego może umożliwić poprawę kontroli instytucji faktoringowych wobec swoich klientów, co umocni ich pozycję na rynku usług finansowych poprzez zredukowanie możliwych strat w przyszłości.

Rozwiązaniem problemu praktycznego jest zaproponowany w monografii model systemu informatycznego, służący do klasyfikowania zbiorów transakcji klientów faktoringowych. Na potrzeby tego modelu należy określić zbiór czynników wpływających na klasyfikowanie transakcji faktoringowych. W związku z powyższym książka ma na celu przedstawienie modelu systemu informatycznego służącego do klasyfikowania zbiorów transakcji faktoringowych, które pozwolą na ograniczenie ryzyka operacyjnego faktora. Zaprezentowane modele umożliwią klasyfikację transakcji klientów faktoringowych wraz z określeniem błędu klasyfikacji. Dadzą również sposobność do zaobserwowania zmian wyników analiz przeprowadzonych w czasie. W dalszej kolejności na ich podstawie system będzie mógł prezentować zmiany wybranych wskaźników dla wybranego klienta. Zostało przyjęte założenie, iż opracowane modele, bazujące na zaproponowanym zbiorze kryteriów, umożliwiają ograniczenie ryzyka operacyjnego faktora poprzez klasyfikację transakcji faktoringowych. Modele te mogą być zaimplementowane w systemie informatycznym, co ułatwi ich powszechne wykorzystanie w praktyce.

Monografia składa się ze wstępu, czterech rozdziałów, podsumowania, bibliografii, załączników oraz spisu rysunków, tabel i wykresów.

Rozdział pierwszy zawiera część teoretyczną poświęconą problematyce faktoringu, a szczególnie jego istocie i mechanizmom funkcjonowania. Została w nim opisana historia faktoringu, omówiono podmioty transakcji faktoringowej, jego funkcje i formy, jak również stan obecny światowego i polskiego faktoringu oraz przewidywania dotyczące tej działalności na przyszłość. W zakończeniu rozdziału ujęto akty prawne, w których występują treści regulujące faktoring w Polsce (kodeks cywilny, przepisy dotyczące rachunkowości i podatków oraz przepisy w faktoringu międzynarodowym).

Rozdział drugi poświęcony jest tematyce ryzyka operacyjnego w faktoringu. Obejmuje opis pojęć związanych z ryzykiem operacyjnym, jego kluczowe indykatory, a także mechanizmy zarządzania nim oraz bariery wdrożenia systemów informatycznych w procesie przeciwdziałania ryzyku operacyjnemu. Dodatkowo, przybliżono kwestie związane z ryzykiem faktora, złymi zachowaniami klientów faktoringowych oraz niepożądanymi zachowaniami faktoranta, które mają znaczący wpływ na ryzyko operacyjne w faktoringu.

Rozdział trzeci został przygotowany na podstawie wyników badań empirycznych. W pierwszej kolejności, z wykorzystaniem badania kwestionariuszowego,

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

zostały zidentyfikowane najistotniejsze wskaźniki ryzyka nadużycia. Ze względu na mały stopień realizacji próby generalnej konieczna była weryfikacja uzyskanych danych poprzez zasięgnięcie opinii ekspertów – otrzymano w ten sposób triangulację danych[3]. Następnie przeprowadzono sondę ekspercką, poprzedzającą metody oszacowania parametrów transakcji faktoringowych, której wynikiem było wskazanie zbiorów transakcji dobrych, złych oraz przeznaczonych do weryfikacji. Zostało to wykonane za pomocą trzech metod: modelu skoringowego, regresji logistycznej i drzew klasyfikacyjnych.

Wyznaczenie najistotniejszych wskaźników ryzyka nadużycia miało na celu dokonanie wyboru najistotniejszych wskaźników przedstawiających parametry ryzyka operacyjnego, które możliwie dobrze opisują proces faktoringowy i mają dobre własności predykcyjne. W założeniach badania podjęto realizację próby generalnej, natomiast ze względu na mały stopień zwrotu można mówić jedynie o rynkowych tendencjach i asocjacjach. Niewielki stopień realizacji próby generalnej wymusił konieczność weryfikacji uzyskanych danych poprzez zasięgnięcie opinii ekspertów, co miało na celu uzyskanie weryfikacji danych. Badanie zostało zrealizowane z wykorzystaniem kwestionariusza, wypełnionego przez pracowników faktorów zajmujących stanowiska kierownicze, starszego specjalisty lub analityka kredytowego.

Przeprowadzona sonda ekspercka – *wskazanie zbioru transakcji dobrych, złych oraz do weryfikacji* polegała na wykorzystaniu najistotniejszych wskaźników wynikających z poprzedniej analizy. W tym celu na podstawie danych rzeczywistych eksperci ocenili, czy dany zbiór transakcji zawiera transakcje dobre, czy też dalsze udzielanie faktoringu będzie wymagało dodatkowej weryfikacji albo historyczne dane wskazują, iż faktorantowi nie powinno się udzielać usługi faktoringu w przyszłości.

Klasyfikacja zbiorów transakcji faktoringowych została zrealizowana za pomocą modelu skoringowego, regresji logistycznej oraz drzew klasyfikacyjnych. W wyniku zastosowania modelu skoringowego na podstawie jego parametrów przeprowadzono oszacowanie prawdopodobieństwa wystąpienia transakcji dobrej, transakcji złej oraz takiej transakcji, która powinna podlegać dodatkowej weryfikacji. Sumę wskazanych w badaniu wartości potraktowano jako ocenę modelu skoringowego, na podstawie której będzie można sklasyfikować transakcje do odpowiedniej grupy. Metoda skoringowa jest prosta i może mieć zastosowanie w przypadku potrzeby dokonania szybkiej poglądowej oceny transakcji faktoringowych dłużników wybranego faktoranta. Jej dużą zaletą jest to, iż umożliwia nie tylko uzyskanie informacji, do której grupy dany zbiór transakcji został zakwalifikowany, lecz także jaka ocena o tym zadecydowała.

3 Triangulacja oznacza wykorzystanie danych pochodzących z różnych źródeł w celu zbadania problemu lub użycie wielu metod w celu zinterpretowania tego samego zestawu danych. Por. K. Konecki, *Studia z metodologii badań jakościowych: teoria ugruntowana*, PWN, Warszawa 2000, s. 86.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

W kolejnej części badania istotnym elementem było wybranie jedynie dobrej transakcji faktoringowej w oparciu o wyznaczone parametry. W wyniku zastosowania regresji logistycznej na podstawie wartości oszacowanych ocen parametrów strukturalnych zostało wskazane prawdopodobieństwo wystąpienia transakcji dobrej oraz takiej, która powinna podlegać dodatkowej weryfikacji.

Podstawowym celem ostatniej części badania, czyli drzew klasyfikacyjnych, było rozstrzyganie, czy grupy różnią się ze względu na wartość pewnych zmiennych. Następnie wykorzystywano owe zmienne do przewidywania przynależności do grupy. Sama procedura polegała na klasyfikacji przypadków w oparciu o utworzone funkcje klasyfikujące, które przydzielały analizowane przypadki do odpowiednich grup.

Rozdział czwarty monografii przygotowano na podstawie przeprowadzonych badań i analiz przedstawionych w rozdziale trzecim. Zawiera on propozycję interfejsu systemu informatycznego do wyznaczenia dobrych i złych zbiorów transakcji faktoringowych oraz takich, które dodatkowo należy zweryfikować przed podjęciem decyzji. Użytkownik systemu decyduje, na podstawie których metod należy wykonać analizy, a system powinien przeprowadzić wybrane analizy i pokazać ich wyniki. Poza analizami przygotowanymi dla bieżącego okresu użytkownik będzie mógł wyświetlić zestawienie historyczne wybranych obserwacji. Na ich podstawie system wskaże nie tylko wszelkie zmiany w klasyfikacji transakcji wybranego klienta, lecz także informację, jaka ocena o tym zadecydowała. Rozdział zawiera również interpretację wyników, opis korzyści biznesowych zaprezentowanego rozwiązania oraz propozycje kierunków przyszłych badań.

Zakończenie zawiera podsumowanie zaprezentowanych w monografii rozważań i prezentuje plany dalszych badań dotyczących poruszonej tematyki.

Przemyślenia zawarte w książce są efektem rozważań przeprowadzonych z wykorzystaniem opracowań krajowych i zagranicznych, w tym specjalistycznych periodyków oraz materiałów dostępnych w Internecie. W zamieszczonej bibliografii publikacji krajowych można wskazać szereg pozycji dotyczących faktoringu, w szczególności autorstwa Katarzyny Kreczmańskiej-Gigol, Doroty Korenik, a także wiele wydawnictw i publikacji Polskiego Związku Faktorów i inne liczne opracowania. Aktualnych informacji o przepisach prawnych mających zastosowanie w faktoringu należy szukać w szczególności w kodeksie cywilnym, jak również w innych regulacjach prawnych wskazanych w tej monografii.

Ponadto, prezentowane poglądy i informacje mają źródło w licznych przeprowadzonych przez autora analizach i wywiadach z przedstawicielami instytucji faktoringowych. W tym miejscu autor pragnie serdecznie podziękować wszystkim pracownikom instytucji faktoringowych i innych, z którymi miał przyjemność współpracować podczas pisania tej książki. Wyrazy wdzięczności kieruje do Pana dra Jarosława Zająca za wprowadzenie w tematykę faktoringu oraz pierwsze wskazówki w tym zakresie, Pani Ewy Niedbałki oraz Pana Michała Kochaniaka za pomoc w uzyskaniu danych dotyczących operacji faktoringowych. Dziękuje też Panu Tomaszowi Biernatowi z Polskiego Związku Faktorów i Panu Sławomirowi

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Papudze, dyrektorowi ING Commercial Finance, za chęć współpracy i udzielanie praktycznych wskazówek oraz Pani prof. Katarzynie Kreczmańskiej-Gigol ze Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie za cenne uwagi podczas przeprowadzania badań. Ponadto istotny wpływ na kształt niniejszej publikacji miały dyskusje na krajowych konsorcjach organizowanych przez Naukowe Towarzystwo Informatyki Ekonomicznej oraz uczestnictwo autora w licznych konferencjach i kongresach poświęconych tematyce faktoringu.

Milan Popović

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Rozdział 1

Problematyka faktoringu i mechanizmy jego funkcjonowania

W ostatniej dekadzie bardzo wygodną formą finansowania przedsiębiorstw stał się faktoring, pomimo faktu, iż jest stosunkowo mało znany. Przedsiębiorstwa coraz chętniej korzystają z usług faktoringowych, czemu sprzyja rosnąca konkurencja wśród instytucji finansowych. Instytucje faktoringowe, oferujące tego typu świadczenia, zanim zdecydują się na cesję należności, przeprowadzają gruntowną analizę finansową przedsiębiorstwa w celu ograniczenia swojego ryzyka[1]. W związku z obecną sytuacją gospodarczą coraz więcej podmiotów ma problemy ze spłatą należności, przez co wymogi wobec dłużników stały się bardziej restrykcyjne.

1.1. Pojęcie i mechanizm faktoringu

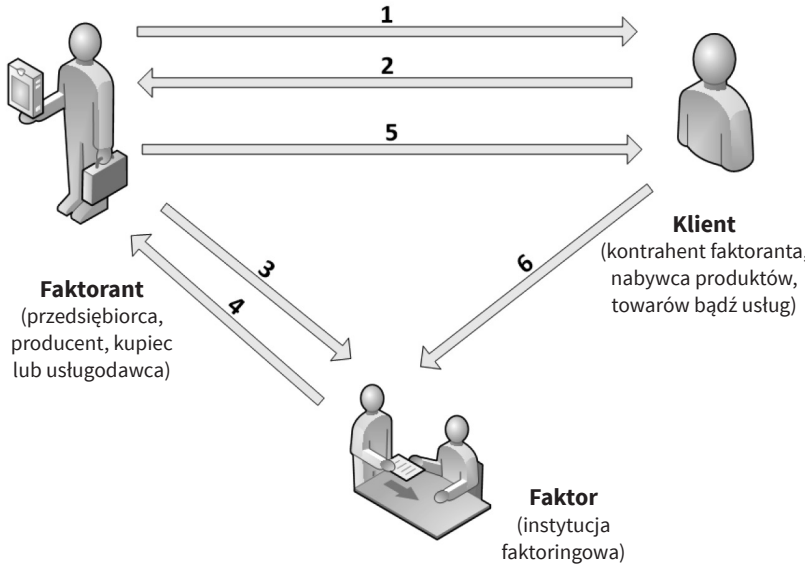
W Polsce historia faktoringu rozpoczęła się wraz z transformacją ustrojową – wówczas niektóre banki zaczęły świadczyć tego typu usługi. W drugiej połowie lat 90. XX w. pojawiły się przedsiębiorstwa, których główną działalność stanowił faktoring. Natomiast dopiero w 2007 r. Główny Urząd Statystyczny przeprowadził po raz pierwszy badania firm faktoringowych, zaś w połowie 2009 r. pełne badania w tym zakresie, które obejmowały sprawozdania respondentów w różnych przekrojach klasyfikacyjnych[2].

1 W. Demski, *Jakie są metody pozyskiwania kapitału?*, http://www.egospodarka.pl/51735,Jakie-sa-metody-pozyskiwania-kapitalu,1,20,2.html (dostęp: 30.04.2010).

2 R. Anam, *Faktoring w Polsce 2008*, http://www.finanse.egospodarka.pl/42329,Faktoring-w-Polsce-2008,1,48,1.html (dostęp: 30.04.2010).

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Według *Leksykonu finansów* faktoring to specyficzny sposób kredytowania należności przedsiębiorstw przez bank lub instytucję finansową[3]. Należności te powstają w wyniku sprzedaży produktów i towarów przed terminem ich płatności. Wówczas firma, która dokonuje sprzedaży, prz enosi cesję należności na faktora, bazując na odpowiedniej umowie zawartej między faktorem a jego kontrahentem.



Rysunek 1. Transakcja handlowa z wykorzystaniem faktoringu

Źródło: opracowanie własne na podstawie: K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring w świetle prawa cywilnego, podatkowego i bilansowego*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin, Warszawa 2006, s. 12.

Podstawowy proces faktoringowy[4] (rys. 1) polega na tym, że w pierwszym kroku (1) przedsiębiorca sprzedaje towary, produkty bądź usługi swojemu kontrahentowi, któremu udziela „kredytu kupieckiego" na umówioną liczbę dni. W kolejnym kroku (2) kontrahent jest zobowiązany zapłacić za zakupione towary po upływie umówionej liczby dni. (3) Wówczas przedsiębiorca sprzedaje swoją wierzytelność w stosunku do kontrahenta faktorowi. Ponieważ faktor otrzymuje kwotę wierzytelności w późniejszym terminie, (4) w zamian płaci przedsiębiorcy kwotę wierzytelności pomniejszoną o swój zarobek. (5) W związku z tym przedsiębiorca musi poinformować swojego kontrahenta o zmianie wierzyciela, jak również o fakcie, iż płatność winna być dokonana na rachunek faktora. Ostatnim krokiem (6) jest

3 J. Głuchowski (red.), *Leksykon finansów*, PWE, Warszawa 2001, s. 81.

4 K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring w świetle prawa cywilnego, podatkowego i bilansowego*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin, Warszawa 2006, s. 12.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

płatność dłużnika za zakupione towary, produkty bądź usługi instytucji faktoringowej po upływie umówionej liczby dni.

Nowe miejsce dla rozwoju faktoringu, wynikające z nabywanych wierzytelności po stronie „łańcucha dostaw", pojawiło się w postaci faktoringu odwrotnego. Faktoring odwrotny to usługa finansowa polegająca na zarządzaniu płatnościami klienta, który – w odróżnieniu do faktoringu klasycznego – jest odbiorcą towarów i usług. Jego celem dla odbiorcy-faktoranta jest otrzymywanie od swoich dostawców dłuższych terminów płatności lub realizacja skonta za wcześniejsze płatności[5], czyli spłata za klienta (dłużnika) jego zobowiązań wobec dostawców[6]. W praktyce oznacza to, że działy zamówień w przedsiębiorstwach podejmują negocjacje z dostawcami, których efektem jest wydłużenie terminów płatności za dostawy[7].

1.1.1. Ewolucja faktoringu

Pomimo że początki faktoringu handlowego można znaleźć już w starożytności – przede wszystkim w Babilonii, Fenicji, Grecji i Rzymie[8] – usługa, którą obecnie znamy jako faktoring, wywodzi się ze Stanów Zjednoczonych Ameryki, gdzie zaczęła się rozwijać na początku XIX w. Ówczesny faktor był pewnego rodzaju „dealerem", pośrednikiem, który w Stanach Zjednoczonych sprzedawał wyroby tekstylne zamorskich przedsiębiorstw. W największym stopniu wyroby te pochodziły z Anglii, ponieważ rynek amerykański został bardzo szybko zaabsorbowany przez producentów angielskich. Kiedy taki handlowiec z biegiem czasu lepiej poznał wypłacalność swoich dłużników, wówczas zaczął przyjmować *del credere*, czyli ryzyko wypłacalności w transakcjach, w których uczestniczył. W związku z bogaceniem się faktorów powstała nowa funkcja faktoringu, którą jest finansowanie: w zamian za ustaloną prowizję faktor mógł zaproponować zaliczkowanie oferowanych wierzytelności. Już

5 *Faktoring odwrotny w Banku Millennium*, http://www.bankier.pl/wiadomosc/Faktoring-odwrotny-w-Banku-Millennium-1910948.html (dostęp: 9.02.2012).

6 J. Dąbrowski, *Faktoring jako element polityki handlowej i zarządzania ryzykiem*, [w:] T. Biernat, D. Korenik (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 4*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2014, s. 169.

7 T. Mazurkiewicz, *Faktoring odwrotny jako niestandardowe rozwiązanie biznesowe*, [w:] T. Biernat, K. Kreczmańska-Gigol (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 2*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2012, s. 55–56.

8 P. Katner, *Przeniesienie wierzytelności w umowie faktoringu*, Wolters Kluwer Polska – LEX, Warszawa 2011, s. 21–22, [za:] C. O. Livijn, *Factoring with a View to History*, [w:] K. F. Hagenmüller, H. J. Sommer (ed.), *Factoring-Handbuch: national, international*, Frankfurt am Main 1982, s. 15; L. Binder-Dagenschild, *Die Entwicklung des moderner Factoring*, [w:] K. F. Hagenmüller, H. J. Sommer (ed.), *Factoring-Handbuch…*, s. 27; D. A. Chiesa, *Factoring in the Country of Origin – The United States*, [w:] K. F. Hagenmüller, H. J. Sommer (ed.), *Factoring-Handbuch…*, s. 37; P. Biscoe, *Law and Practice of Credit Factoring*, Butterworths, London 1975, s. 30; K. Kruczalak, *Faktoring i jego gospodarcze zastosowanie*, Wydawnictwa Prawnicze PWN, Warszawa 1997, s. 11.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

na koniec XIX w. handlowcy-faktorzy zaczęli rezygnować ze sprzedaży oferowanych produktów i skoncentrowali się na przejmowaniu *del credere* ryzyka, a także finansowaniu, zarządzając jednocześnie spłatami wierzytelności. Około roku 1930 faktorzy przestali ograniczać się wyłącznie do rynku tekstyliów i zaczęli oferować swoje usługi również przedsiębiorcom działającym w innych branżach[9].

Po II wojnie światowej faktoring trafił do Europy, na początku do Anglii. Ponieważ popyt pieniądza okazał się duży, faktoring zaczął się rozwijać na Starym Kontynencie w sposób analogiczny do amerykańskich firm faktoringowych[10]. Początkowo faktoringiem zajmowały się banki, które korzystały z doświadczeń faktorów amerykańskich. Nieco później powstawały firmy faktoringowe niebędące bankami, lecz z kapitałowym udziałem banków i faktorów amerykańskich[11]. Wraz z rozwojem gospodarki faktoring w Europie Zachodniej rozwija się nieprzerwanie od lat 50. XX w., gdyż przedsiębiorcy dostrzegają korzyści, które płyną z jego wykorzystania w bieżącej działalności[12].

W Polsce rynek faktoringowy jest dużo młodszy w porównaniu z krajami Europy Zachodniej. Jego zalążki sięgają początku lat 90. – w przypadku usług faktoringowych oferowanych przez banki[13] – oraz połowy lat 90., kiedy powstały pierwsze wyspecjalizowane spółki świadczące usługi bazujące na faktoringu. Wzrost zainteresowania przedsiębiorców tego typu usługami spowodował pojawienie się faktoringu w ofercie banków, których udział nieustannie wzrasta w rynku faktoringowym. Jednak rola banków ogranicza się głównie do finansowania przedsiębiorstw, zaś spółki faktoringowe świadczą więcej usług dodatkowych, co powoduje ich większy udział w rynku oraz większe doświadczenie w oferowaniu faktoringu i obsłudze faktoringowej[14].

W połowie lat 90. w Polsce faktorzy świadczyli jedynie usługi faktoringu niepełnego[15]. Już pod koniec lat 90. udział faktoringu niepełnego zmalał do około 10%[16]. Rok 2007 przyniósł wzrost obrotów faktoringu pełnego[17] wśród firm zrzeszonych w Polskim Związku Faktorów do niemal 1/3 obrotów krajowych[18], przy czym faktoring niepełny systematycznie tracił swój udział. Wówczas eksperci twierdzili, iż w ciągu kilkunastu lat dojdzie do „wyparcia faktoringu niepełnego przez faktoring

9 K. Kreczmańska-Gigol, R. Pajewska-Kwaśny, *Faktoring. Przewodnik dla przedsiębiorcy*, Wydawnictwo Infor Biznes, Warszawa 2009, s. 268.

10 H. B. Brownstein, *The Evolution of Factoring*, http://www.nhbteam.com/ pdf/factoring.pdf (dostęp: 10.12.2010).

11 K. Kreczmańska-Gigol, R. Pajewska-Kwaśny, *Faktoring. Przewodnik…*, s. 268.

12 W. Kosowski, *Elastyczny i efektywny instrument finansowy*, http://www.gazetafinansowa.pl/index.php/biznes-raport/1532-elastyczny-i-efektywny-instrument-finansowy.html (dostęp: 10.12.2010).

13 R. Anam, *Faktoring w Polsce…*

14 W. Kosowski, *Elastyczny i efektywny instrument…*

15 Podział faktoringu ze względu na umiejscowienie ryzyka zostanie opisany w podrozdziale 1.1.4.

16 K. Kreczmańska-Gigol, R. Pajewska-Kwaśny, *Faktoring. Przewodnik…*, s. 278.

17 W. Kosowski, *Elastyczny i efektywny instrument…*

18 K. Kreczmańska-Gigol, R. Pajewska-Kwaśny, *Faktoring. Przewodnik…*, s. 278.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

pełny, a faktoring niepełny stanie się rzadką usługą zarezerwowaną dla transakcji bez informowania dłużnika, czyli faktoringu tajnego"[19]. Tak też się dzieje, gdyż z roku na rok obserwujemy na rynku wzrost doświadczenia faktorów, przy nieustającym rozwoju rynku ubezpieczeń należności oraz wywiadowni handlowych. W 2009 r. po raz pierwszy większość portfela firm zrzeszonych w Polskim Związku Faktorów stanowił faktoring pełny (51%)[20], stopniowo zwiększając swój udział w kolejnych latach w porównaniu z faktoringiem niepełnym[21].

1.1.2. Podmioty transakcji faktoringowej

W ramach transakcji faktoringowej możemy wyróżnić trzy podmioty, z których dwa podpisują umowę: przedsiębiorca oraz instytucja faktoringowa. Często umowa ta jest określana jako „trójstronny stosunek prawny"[22], gdyż trzecią stroną jest nabywca towarów, produktów bądź usług w przypadku faktoringu tradycyjnego lub sprzedawca w przypadku faktoringu odwrotnego. Zatem wyróżniamy trzy podmioty transakcji faktoringowej: faktoranta, faktora i dłużnika.

Faktorant, często nazywany wierzycielem bądź zbywcą, a będący dostawcą, sprzedawcą towarów bądź wykonawcą usług, jest przedsiębiorcą, któremu przysługuje krótkoterminowa wierzytelność pieniężna w stosunku do nabywcy. Faktorant dokonuje cesji wierzytelności na rzecz faktora (instytucji faktoringowej) w ramach umowy faktoringowej w zamian za wcześniejszą zapłatę, a dodatkowo może korzystać z innych usług oferowanych przez faktora[23]. Warto zaznaczyć, że faktorantem może być każde przedsiębiorstwo, które oferuje swoim odbiorcom tzw. kredyt kupiecki, czyli któremu przysługują wierzytelności pieniężne w stosunku do innych przedsiębiorców. W związku z tym faktorantem nie może być firma, która handluje wyłącznie gotówkowo[24].

Z drugiej strony, w faktoringu odwrotnym owa „odwrotność" polega na tym, iż klientem faktora (faktorantem) – inaczej niż w faktoringu klasycznym – staje się dostawca towaru lub usługi, czyli dłużnik handlowy[25].

Faktor jest instytucją finansową, która nabywa wierzytelności przysługujące faktorantowi w stosunku do określonego dłużnika oraz odpłatnie świadczy

19 Ibidem, s. 279.
20 P. Stefaniak, *Światowa mapa faktoringu – Polska średniakiem*, http://finanse.wnp.pl/swiatowa-mapa-faktoringu-polska-sredniakiem,98887_1_0_0.html (dostęp: 30.04.2010).
21 D. Steć, *Rynek faktoringu w Polsce w 2016 roku*, [w:] T. Biernat, D. Korenik (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 7*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2017, s. 23.
22 J. Czarecki, *Faktoring jako instrument finansowania działalności MSP*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 78.
23 K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring w świetle prawa…*, s. 14.
24 Ibidem.
25 J. Dąbrowski, *Faktoring jako element polityki handlowej…*, s. 167–171.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

dodatkowe usługi na jego rzecz[26]. W Polsce faktorów można podzielić na trzy grupy[27]: banki oferujące faktoring jako jeden z produktów bankowych, wyspecjalizowane firmy faktoringowe oraz firmy, które oprócz swojej podstawowej działalności prowadzą też działalność faktoringową[28]. W najlepszej sytuacji są faktorzy powiązani z bankami, gdyż banki zapewniają im stały dostęp do finansowania, co więcej – na preferencyjnych warunkach. W związku z tym na polskim rynku można zauważyć dwa przeciwne zjawiska: jedna cześć banków dąży do tego, aby wyprowadzić działalność faktoringową do spółek zależnych, druga zaś – do wyodrębnienia zależnych spółek faktoringowych, pomimo faktu, iż same prowadzą tę działalność[29].

Dłużnik, często nazywany kontrahentem, współpracuje ze swoim dostawcą towarów, produktów bądź usług. Ciążą na nim zobowiązania wobec dostawcy z tytułu umowy faktoringowej.

1.1.3. Funkcje faktoringu

Funkcje faktoringu są w dużym stopniu związane z zakresem obowiązków faktora oraz zakresem świadczonych usług. Można więc wyróżnić trzy podstawowe funkcje, które pełni faktoring: finansową, administracyjną i zabezpieczającą[30]. Poza podstawowymi, faktoring może pełnić funkcje zarządzania wierzytelnością, inkasa, windykacji bądź ubezpieczenia wierzytelności[31].

Funkcja finansowa, często nazywana funkcją finansowania działalności, polega na finansowaniu cyklu rozliczeniowego transakcji przez faktora. W zależności od momentu wykupu wierzytelności i jej rozliczenia wyróżniamy dwie metody finansowania faktoranta[32], czyli metodę awansową (polegającą na postawieniu do dyspozycji faktoranta środków pieniężnych w formie zaliczki w dniu wykupu wierzytelności) oraz dyskontową (polegającą na zakupie wierzytelności przedsiębiorcy przez faktora z terminem jej wymagalności).

Funkcja administracyjna, często nazywana usługową, występuje wówczas, gdy faktor poza nabyciem wierzytelności świadczy na rzecz przedsiębiorcy określone usługi wynikające z zawartej umowy[33].

---

26 J. Czarecki, *Faktoring jako instrument finansowania…*, s. 78.

27 K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring w świetle prawa…*, s. 17.

28 Firmami, które oprócz swojej podstawowej działalności prowadzą również działalność faktoringową są najczęściej firmy windykacyjne i firmy zarządzające wierzytelnościami. Por. ibidem, s. 13–18.

29 M. Giza, *Rynek faktoringu w Polsce. Coraz lepsze perspektywy*, http://e-rachunkowosc.pl/artykul.php?view=129 (dostęp: 30.04.2010).

30 K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring w świetle prawa…*, s. 20.

31 Więcej informacji na temat funkcji faktoringu można znaleźć m.in. w: J. Czarecki, *Faktoring jako instrument finansowania…*, s. 69; K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring w świetle prawa…*, s. 20.

32 J. Czarecki, *Faktoring jako instrument finansowania…*, s. 81.

33 Ibidem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Funkcja zabezpieczająca, zwana często funkcją *del credere*, gwarancyjną bądź podjęcia ryzyka[34], polega na zakupie wierzytelności przedsiębiorstwa przez faktora z wyłączeniem prawa regresu wobec sprzedającego wierzytelność, bez względu na ryzyko występujące przy pobieraniu środków pieniężnych od dłużnika.

1.1.4. Formy faktoringu

Faktoring może być klasyfikowany na podstawie kilku kryteriów. Podstawowym kryterium jest podział umów faktoringowych ze względu na umiejscowienie ryzyka. Oprócz tego można wyróżnić umowy faktoringowe ze względu na zawiadomienie dłużnika, moment dokonania zapłaty i zasięg terytorialny[35].

Ponadto, w szczególności na rynkach zachodnich wyróżnia się tzw. *Inhouse factoring*, znany też jako *bulk factoring*[36], kooperacyjny lub usługowy. W odróżnieniu od pozostałych, w tym przypadku klient wykorzystuje finansowanie i zabezpieczenie od ryzyka udzielone przez faktora[37] i nie korzysta z innych usług oraz sam prowadzi księgowość wierzytelności[38].

Podział ze względu na umiejscowienie ryzyka

Umowy faktoringowe ze względu na umiejscowienie ryzyka można podzielić na faktoring pełny, niepełny i mieszany. W przypadku *faktoringu pełnego* ryzyko wypłacalności dłużnika ponosi faktor. W sytuacji, gdy dłużnik nie jest w stanie spłacić wierzytelności, faktor nie ma prawa regresu w stosunku do zbywcy wierzytelności. *Faktoring niepełny* odpowiednio nie obejmuje „przenoszenia" ryzyka niewypłacalności dłużnika wobec faktora, dlatego powinien mieć zastosowanie podczas finansowania tzw. kredytów kupieckich, udzielanych przez dostawcę godnym zaufania odbiorcom, kiedy wydłużone terminy płatności wynikają ze specyfiki prowadzonej działalności. *Faktoring mieszany* to połączenie powyższych dwóch form faktoringu. Wówczas faktor przejmuje ryzyko odpowiedzialności dłużnika tylko do określonej kwoty, natomiast ryzykiem nadal jest obciążony faktorant. Faktoring mieszany polega na rozłożeniu odpowiedzialności na faktora i faktoranta.

Podział ze względu na zawiadamianie dłużnika

Ze względu na zawiadamianie dłużnika można wyróżnić faktoring jawny, gdy dłużnik jest natychmiast zawiadamiany o zawarciu umowy faktoringowej, oraz tajny w przypadku braku poinformowania dłużnika. Formę mieszaną stanowi

34 Ibidem.
35 K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring w świetle prawa…*, s. 30–38.
36 Faktoring masowy.
37 D. Korenik, *Faktoring w bankowości. Strategia przyszłości*, CeDeWu, Warszawa 2007, s. 58.
38 Ch. E. Rakowski, *Rozwój faktoringu w Niemczech*, [w:] Biernat T., K. Kreczmańska-Gigol (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 2…*, s. 35.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

faktoring „półjawny" – wówczas dłużnik jest zawiadamiany o zawarciu umowy, gdy zbliża się termin płatności.

Podział ze względu na kryterium momentu dokonania zapłaty

Ze względu na kryterium momentu dokonania zapłaty faktorantowi przez faktora za wierzytelność można wyróżnić faktoring przyspieszony, zaliczkowy i wymagalnościowy[39]. W faktoringu przyspieszonym faktor dokonuje wpłaty natychmiast po przyjęciu przelewu wierzytelności, zaś w faktoringu zaliczkowym wpłaca część wierzytelności przed terminem płatności. W faktoringu wymagalnościowym faktor dokonuje wpłaty w terminie płatności w przypadku faktoringu pełnego, bądź po wpłacie przez dłużnika w przypadku faktoringu niepełnego.

Podział ze względu na zasięg terytorialny

W podziale ze względu na zasięg terytorialny mamy do czynienia z faktoringiem krajowym i międzynarodowym[40]. W przypadku faktoringu krajowego zarówno faktor, faktorant, jak i dłużnik mają swoje siedziby w tym samym kraju. Faktoring zagraniczny wprowadza nowy podział – na faktoring bezpośredni i pośredni. Faktoring bezpośredni może być faktoringiem eksportowym, gdy faktor i faktorant mają swoje siedziby w tym samym kraju, natomiast faktoring importowy występuje wówczas, gdy faktor ma siedzibę w kraju importera (dłużnika faktoringowego). Bardziej skomplikowany jest faktoring pośredni, w którym występuje system dwóch faktorów[41]. Wówczas możliwe są dwie sytuacje: gdy faktor występuje w kraju eksportera oraz gdy faktor jest w kraju importera.

1.2. Badania w zakresie faktoringu. Przegląd literatury

Najstarszy dostępny tekst, autorstwa Owena T. Jonesa, dotyczący genezy i mechanizmu faktoringu został opublikowany w 1936 r. w czasopiśmie „Harvard Business Review"[42]. Współczesne opracowania z obszaru faktoringu to najczęściej opisy teoretyczne dotyczące wykorzystania faktoringu w finansowaniu bieżącej

39 K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring w świetle prawa…*, s. 33–34, [za:] W. Schwarz, *Factoring*, Deutscher Sparkassenverlag, Stuttgart 1996, s. 39; K. Kreczmańska, *Faktoring w teorii i praktyce*, Bart, Warszawa 1996, s. 23–24; K. Kreczmańska, *Faktoring w przedsiębiorstwie*, Bart, Warszawa 1997, s. 22–23; H. Baumann, *Factoring, Warenkreditversicherung, Zessionskredit. Eine vergleichende Darstellung*, Dissertations-Druckerei Ch. Schoen, München 1996, s. 15.

40 Kryterium zakresu terytorialnego często jest nazywane rynkiem docelowego producenta.

41 System dwóch faktorów został opracowany na potrzeby współpracy faktorów zrzeszonych w organizacjach międzynarodowych, w których faktorzy mają siedzibę w kraju eksportera i importera. Por. K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring w świetle prawa…*, s. 36–37.

42 O. T. Jones, *Factoring*, "Harvard Business Review" 1936, no. 14 (Winter), s. 186–199.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

działalności przedsiębiorstw, opisy historii faktoringu, stanu bieżącego na świecie bądź rynkach światowych oraz prognozy na kolejne lata. Często różne produkty czy formy faktoringu są porównywane do innych form finansowania, takich jak leasing bądź kredyt, można też spotkać publikacje zawierające omówienia przepisów ustawowych dotyczących faktoringu tudzież ich braku. Zarówno w literaturze polskiej, jak i światowej publikowane są opracowania badań empirycznych w dziedzinie faktoringu. Informacji o przepisach prawnych mających zastosowanie w faktoringu należy szukać w szczególności w kodeksie cywilnym[43], a także w innych regulacjach prawnych polskich[44] i europejskich[45].

W krajowej bibliografii można wskazać szereg pozycji dotyczących tematyki faktoringu, m.in. autorstwa Katarzyny Kreczmańskiej-Gigol[46], Doroty Korenik[47], Macieja Tokarskiego[48] i innych[49]. Przepisy prawa zostały opisane m.in. przez Katarzynę Kreczmańską-Gigol[50] oraz Przemysława Katnera[51]. W literaturze zagranicznej potencjał faktoringu w finansowaniu bieżącej działalności przedsiębiorstw został scharakteryzowany na przykładzie wybranych krajów świata: Stanów Zjednoczonych Ameryki przez Sidneya Rutberga[52], Serbii przez Kseniję Denčić-Mihajlov i Tamarę Milenković-Kerković[53] czy Bułgarii przez Teodorę Filipovą[54]. Stan bieżący faktoringu na świecie[55] oraz normy prawne na rynkach światowych

43 Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny, Dz. U. 1964, nr 16, poz. 93 z późn. zm.

44 M.in. ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Prawo bankowe, Dz. U. 1997, nr 140, poz. 939 z późn. zm.; ustawa z dnia 15 września 2000 r. Kodeks spółek handlowych, Dz. U. 2000, nr 94, poz. 1037 z późn. zm.

45 M.in. *The New Basel Capital Accord. Consultative document*, Basel Committee on Banking Supervision, April 2003.

46 K. Kreczmańska, *Faktoring w przedsiębiorstwie…*; K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring w teorii…*; eadem, *Opłacalność faktoringu dla przedsiębiorcy i faktora*, Difin, Warszawa 2007.

47 D. Korenik, *Faktoring w bankowości…*

48 M. Tokarski, *Faktoring w małych i średnich przedsiębiorstwach – forma krótkoterminowego finansowania działalności*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005; idem, *Faktoring jako instrument krótkoterminowego finansowania małych i średnich przedsiębiorstw*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa" 2001, nr 6; idem, *Faktoring jako krótkoterminowy instrument finansowania przedsiębiorstw w warunkach polskiego rynku gospodarczego*, „Controling i Rachunkowość Zarządcza" 2000, nr 5.

49 K. Kruczalak, *Faktoring…*; J. Czarecki, *Faktoring jako instrument finansowania…*

50 K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring w świetle prawa…*

51 P. Katner, *Przeniesienie wierzytelności…*

52 S. Rutberg, *Factoring and the commercial finance industry*, "The Secured Lender" 1989, March/April.

53 K. Denčić-Mihajlov, T. Milenković-Kerković, *Factoring as a Financial Alternative: Evidence From Serbia*, "Facta Universitatis – Economics and Organization" 2011, issue 4, s. 411–420.

54 T. Filipova, *Economic and Organizational Framework of Factoring in Bulgaria*, "Economic Research Institute" 2009, issue 2, s. 36–66.

55 Na przykład: J. Brehcist, *Factoring worldwide*, "Business Money. Finance & Banking for Business" 2010, issue 183; M. Sudacevschi, *Financing sources for companies and the implications on their image*, "Lex et Scientia International Journal" 2009, vol. XVI-1, s. 324–331; G. V. Dragotă, N. Buzilă, C. D. Pavel, R. Gordean, *Global and regional trends on development factoring*, "Anale. Seria Ştiinţe Economice" 2011, vol. XVII, s. 1001–1004.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

przedstawił na przykładzie Węgier Nagy Zoltán[56], Bośni i Hercegowiny – Alaudin Brkić[57], Serbii – Tamara Milenković Kerković[58], zaś innych krajów bałkańskich – Starčević i Subotić[59], Rumunii – Ioana Benea i Florin Duma[60] oraz Munteanu Irena i Popovici Norina[61], Albanii – Shpresa Cela, Rezarta Shkurti, Blerina Hilaj[62], Turcji – Myra Thomas[63], Chin – Stephen Perl[64] i Hongwen Zhu[65], Ukrainy – Olena Trygub[66], Australii – Joseph Dancevic[67] oraz ogólnie Ameryki Łacińskiej – Ocejo Michele[68].

Polskie przepisy ustawowe i perspektywy rozwoju polskiego faktoringu przedstawili m.in. Katarzyna Kreczmańska-Gigol[69], Anna Leder[70] i Milan Popović[71],

56 Z. Nagy, *The rules of the factoring and the assigning in the domestic regulation and the regulation of the European Union*, "European Integration Studies" 2008, vol. 1 (6), s. 75–86.

57 A. Brkić, *Normativno uređenje ugovora o faktoringu u svjetlu domaćih i međunarodnih izvora prava*, „Anali Pravnog fakulteta Univerziteta u Zenici" 2011, nr 7, s. 177–200.

58 T. Milenković-Kerković, *Why has Serbia regulated factoring transaction?*, "Ekonomske Teme" 2013, issue 51 (4), s. 759–773.

59 V. Starčević, S. Subotić, *Factoring as a form of funding of small and medium enterprises in transition countries*, "Business Consultant / Poslovni Konsultant" 2010, vol. 2, issue 8/9, s. 38–47.

60 I. Benea, F. Duma, *Financing with receivables: Factoring, securitization and collateral*, "Finance: Challenges of the Future" 2013, vol. 1, issue 15, s. 79–86.

61 I. Munteanu, N. Popovici, *The development of factoring services in Romania. Analyses, evolutions, position in Europe*, "Annals of the University of Oradea. Economic Science Series" 2008, vol. 17, issue 3, s. 804–809.

62 S. Cela, R. Shkurti, B. Hilaj, *Factoring as the short term finance for SME and possibility of its application in Albania*, "International Journal of Economic Perspectives" 2013, vol. 7, issue 3, s. 109–117.

63 M. Thomas, *Factoring takes off in Turkey*, "Secured Lender" 2013, vol. 69, issue 8, s. 20–23.

64 S. M. Perl, *Is China's legal reform good for business and invoice factoring?*, "Secured Lender" 2015, vol. 71, issue 2, s. 30–33; idem, *Understanding key elements in China and opportunities for factoring companies in the new pilot economic zones*, "Secured Lender" 2014, vol. 70, issue 8, s. 22–24.

65 Z. Hongwen, *Development and Regulation of the Business of Factoring in China*, "Journal of Business Law" 2007, January, s. 67–89.

66 O. V. Trygub, *Specific features of domestic banks activity in the factoring services market*, "Problems of Economy" 2014, issue 1, s. 284–291.

67 J. V. Dancevic, *Factoring of Accounts Receivable: Analysis, International Perspectives and the Australian Market*, Victoria University of Technology, Melbourne 1993.

68 M. Ocejo, *Factoring in Latin America. Challenges and Potential*, "Secured Lender" 2015, vol. 71, issue 2, s. 34–37.

69 K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring w świetle prawa…*; eadem (red.), *Faktoring w Polsce 2010. Analiza, rynek, perspektywy*, Difin, Warszawa 2007.

70 A. Leder, *Faktoring nadal jest pomijany w prawie*, „Puls Biznesu", 21 marca 2005, s. 30.

71 M. Popović, *Wybrane aspekty prawne polskiego faktoringu bankowego*, [w:] *Ekonomia i zarządzanie w teorii i praktyce*, t. 5: *Zarządzanie w warunkach nowej ekonomii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2012; idem, *Faktoring i jego perspektywy na polskim rynku finansowym*, [w:] P. Urbanek (red.), *Ekonomia i zarządzanie w teorii i praktyce*, *t. 1*. *Mikro- i makroekonomiczne aspekty polityki ekonomicznej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

natomiast zagraniczne przepisy prawne opisali: Freddy Salinger[72] na przykładzie Wielkiej Brytanii, Christoph E. Rakowski[73] na przykładzie Niemiec, Tamara Milenković Kerković na przykładzie Serbii[74] oraz Stephen Pearl na przykładzie Chin[75]. Wpływ poszczególnych czynników na ryzyko zagrożenia płynności faktoranta przedstawił Milan Popović[76], zaś w pracach Tadeusza Kaczmarka[77] i Zbigniewa Biskupskiego[78] różne produkty bądź formy faktoringu były porównywane do innych form finansowania. Popularyzację faktoringu wspiera Polski Związek Faktorów[79] poprzez wydawanie Almanachu, informacje i artykuły prasowe, prezentacje, opracowania oraz inne publikacje umieszczane na stronie internetowej związku[80].

Badania empiryczne dotyczące ryzyka i zarządzania wierzytelnościami można znaleźć, przykładowo, w publikacjach Barbary Summers i Nicholasa Wilsona[81], Christiny Meszar[82], natomiast analizy i prognozy ekonomiczne dotyczące faktoringu – w pracach Viktorii Makarovich[83]. W literaturze polskiej analizę

72 F. Salinger, *Factoring Law and Practice*, Sweet and Maxwell, London 1991.

73 M.in.: Ch. E. Rakowski, *Prüfung spezieller Geschäftsbereiche – Factoringgeschäft*, [w:] A. Bekker, A. Kastner (ed.), *Prüfung des Kreditgeschäfts durch die interne Revision: Systemprüfungen – internes Kontrollsystem – Kreditrisikosteuerung – spezielle Geschäftsbereiche*, Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG, Berlin 2007; K. Rakowski, *Aufsichtsrechtliche Regelungen für Factoringgeschäft in Deutschland*, [w:] T. Biernat, D. Korenik (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 4…*

74 T. Milenković-Kerković, *Why has Serbia regulated…*, s. 759–773.

75 S. M. Perl, *Is China's legal reform good for business…*, s. 30–33; S. idem, *Understanding key elements in China…*, s. 22–24.

76 M. Popović, *Pomiar zagrożenia płynności faktoranta*, [w:] D. Adrianowski, K. Patora, J. Sikorski (red.), *Finanse, rachunkowość i zarządzanie. Polska, Europa, świat 2020*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013, s. 221–234.

77 T. Kaczmarek, *Zarządzanie płynnością finansów małych i średnich przedsiębiorstw – ujęcie praktyczne*, Difin, Warszawa 2007.

78 Z. Biskupski, *Faktoring jako alternatywa kredytu obrotowego*, „Gazeta Prawna", 23 marca 2004 r., s. 8.

79 T. Biernat (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 1*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2011; T. Biernat, Kreczmańska-Gigol K. (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 2*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2012; T. Biernat, D. Korenik (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 3*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2013; iidem (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 4*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2014; iidem (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 5*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2015; iidem (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 6*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2016; iidem (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 7*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2017.

80 Por. Polski Związek Faktorów, http://www.faktoring.pl.

81 B. Summers, N. Wilson, *Trade credit management and the decision to use factoring: An empirical study*, "Journal of Business Finance & Accounting" 2000, vol. 27, issue 1/2, s. 37–68.

82 Ch. Meszar, *Wie komme ich schneller zu meinem Geld?: Richtig mahnen, liquide bleiben, Existenz sichern: Forderungsmanagement für KMU und Freiberufler*, Redline Wirtschaft, Heidelberg 2006.

83 V. K. Makarovich, *Forecast modeling of the economic effect of the factoring use*, "Economic Analysis" 2014, issue 28, s. 53–58.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

dotyczącą skuteczności zarządzania należnościami i zobowiązaniami handlowymi[84] przeprowadziła m.in. Katarzyna Kreczmańska-Gigol. Dorota Korenik zbadała spółki faktoringowe zrzeszone w Konferencji Instytucji Faktoringowych[85] w zakresie stanu rozwojowego usługi faktoringowej[86] oraz ograniczania ryzyka mikroekonomicznego[87].

1.3. Przepisy prawne dotyczące faktoringu

Na chwilę obecną w polskim ustawodawstwie nie występuje pojęcie „umowa faktoringowa". Nie ma jednolitych przepisów, które dotyczyłyby relacji: faktor–faktorant–dłużnicy. W związku z powyższym w tego typu umowach stosowane są przepisy zaczerpnięte z innego rodzaju umów. Jest to zjawisko powszechnie występujące na świecie, gdyż w żadnym z krajów umowa faktoringowa nie została uwzględniona w unormowaniach prawnych wyższego rzędu. W Niemczech podjęto takie próby, jednak obowiązujące przepisy zostały wprowadzone jedynie na podstawie rozporządzeń ministra, nie zaś na mocy ustawy[88]. Z drugiej strony, dopuszczalność zawierania umów faktoringowych nie budzi wątpliwości, gdyż „ze względu na złożony niejednolity charakter transakcji faktoringowych do umowy faktoringu mają zastosowanie przede wszystkim przepisy art. 509–516 kodeksu cywilnego dotyczące zmiany wierzytelności, przepisy art. 881–887 kodeksu cywilnego dotyczące poręczenia"[89].

Warto podkreślić, iż właśnie ten brak przepisów prawnych odnoszących się do faktoringu jako samodzielnego zjawiska gospodarczego nie ogranicza swobody jego rozwoju[90]. Z drugiej strony z tego tytułu pojawia się jednak szereg problemów wynikających z niejasności położenia faktoringu, co prowadzi do niepewności dotyczącej reguł prowadzenia działalności przez faktorów[91]. Uregulowanie faktoringu odrębnymi przepisami prawa z pewnością ułatwiłoby działalność instytucjom

84 K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring jako jeden z instrumentów zarządzania należnościami i zobowiązaniami handlowymi a struktura kapitału*, Difin, Warszawa 2013, s. 126–129.

85 Od 2006 r. pod nazwą: Polski Związek Faktorów (PZF). Por. http://www.faktoring.pl.

86 D. Korenik, *Faktoring bankowy w świetle badań empirycznych na terenie Wrocławia*, [w:] M. Pypeć (red.), *Finanse, bankowość, ubezpieczenia*, Wyższa Szkoła Finansów i Bankowości, Radom 2002, s. 101–110.

87 D. Korenik, *Faktoring jako jeden ze sposobów ograniczania ryzyka mikroekonomicznego*, „Zarządzanie Ryzykiem" 2002, nr 4, s. 117–128.

88 K. Kreczmańska-Gigol, R. Pajewska-Kwaśny, *Faktoring. Przewodnik…*, s. 101.

89 Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny…; por. K. Kreczmańska-Gigol, R. Pajewska-Kwaśny, *Faktoring. Przewodnik…*, s. 100.

90 K. Kreczmańska-Gigol, *Opłacalność faktoringu…*, s. 28.

91 Ibidem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

faktoringowym i przyczyniłoby się do jeszcze większego rozwoju faktoringu[92] oraz wzrostu jego popularności w Polsce.

Najważniejsze akty prawne regulujące faktoring w Polsce

Ponieważ umowa faktoringu nie została uregulowana w Polsce przepisami dedykowanymi temu rodzajowi transakcji ani w kodeksie cywilnym, ani w jakimkolwiek innym akcie prawnym, określa ją się mianem umowy nienazwanej[93]. Według prawa bankowego[94] faktoring nie jest czynnością obiektywną[95] – może być czynnością bankową subiektywną, jeżeli świadczeniem usług faktoringowych zajmuje się bank. W związku z powyższym świadczenie usług faktoringowych nie jest czynnością zarezerwowaną wyłącznie dla banków, zatem w przypadku Polski nie wymaga ono specjalnych zezwoleń prezesa Narodowego Banku Polskiego.

Z prawnego punktu widzenia podstawą faktoringu jest cesja wierzytelności[96]. Stanowi ona zasadniczą część umowy faktoringowej, bez względu na to, z jakim rodzajem faktoringu mamy do czynienia. Ogólnie rzecz biorąc, umowa faktoringu uważana jest za umowę mieszaną[97], czyli umowę łączącą elementy różnych umów, m.in. cesji wierzytelności i umowy zlecenia, jednak bez całkowitego utożsamienia jej z którąkolwiek z tych umów. Faktor w ramach umowy zobowiązuje się do wykonania czynności dodatkowych, niezwiązanych już bezpośrednio z samą cesją.

Przeglądając regulacje dotyczące faktoringu w Polsce, można natrafić zarówno na ustawy krajowe, jak i dyrektywy Unii Europejskiej regulujące ten rodzaj transakcji. Do faktoringu mają zastosowanie przepisy dotyczące przelewu wierzytelności, świadczenia usług, poręczenia, przyrzeczenia oraz przepisy prawa wekslowego w przypadku zabezpieczeń w formie weksli[98]. Jeżeli chodzi o treść umów faktoringowych, to istnieje duża dowolność ich kształtowania, natomiast niektóre elementy muszą się w tych umowach znaleźć. Treść umowy powinna zatem spełniać następujące minimalne wymagania[99]:

1) określenie stron umowy,
2) określenie kwoty dokładnie oznaczonej wierzytelności,
3) informacja o kosztach transakcji,

92 Ibidem; por. K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring w świetle prawa…*

93 K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring w świetle prawa…*, s. 42.

94 Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Prawo bankowe…

95 I. Sobol, *Faktoring międzynarodowy – sposób na finansowanie importu*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005, s. 143.

96 Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny…; por. M. Tokarski, *Faktoring w małych i średnich przedsiębiorstwach…*, s. 79.

97 Por. K. Kruczalak, *Faktoring…*, s. 73–74.

98 Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny…; ustawa z dnia 28 kwietnia 1936 r. Prawo wekslowe, Dz. U. 1936, nr 37, poz. 282 z późn. zm.; por. K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring w świetle prawa…*, s. 43.

99 I. Ziaja, *Prawne aspekty funkcjonowania faktoringu*, http://www.windykacja-wierzytelnosci.com.pl/prawne-aspekty-funkcjonowania-faktoringu (dostęp: 29.04.2012).

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

4) ustalenie o powiadamianiu bądź niepowiadamianiu dłużnika o postanowieniach umowy,
5) sprecyzowanie prawnego zabezpieczenia stron oraz zakresu ich odpowiedzialności,
6) sprecyzowanie rodzaju faktoringu.

Podsumowując sytuację prawną faktoringu w Polsce, za najważniejsze akty prawne regulujące faktoring należy uznać[100]:

- Kodeks cywilny,
- Kodeks postępowania cywilnego,
- Kodeks spółek handlowych,
- Ordynację podatkową,
- ustawę o komornikach sądowych i egzekucji,
- ustawę o podatku dochodowym od osób fizycznych,
- ustawę o podatku dochodowym od osób prawnych,
- ustawę o podatku od towarów i usług,
- ustawę o rachunkowości,
- ustawę Prawo bankowe,

jak również Dyrektywę Rady Unii Europejskiej 2006/112/WE w sprawie wspólnego systemu podatku od wartości dodanej[101] z dnia 28 listopada 2006 r. oraz inne przepisy prawne mające zastosowanie do faktoringu międzynarodowego. Szczegółowy wykaz aktów prawnych mający niezaprzeczalny wpływ na rozwój faktoringu w Polsce został przedstawiony w tab. 1. Ponadto, w faktoringu międzynarodowym mają zastosowanie: Konwencja Ottawska UNIDROIT dotycząca faktoringu międzynarodowego z dnia 28 maja 1988 r. (UNIDROIT Convention on International Factoring) oraz Konwencja dotycząca przelewu wierzytelności w obrocie międzynarodowym UNICITRAL z dnia 17 grudnia 1966 r. (United Nation Commission on International Trade Law), a także regulacje międzynarodowych zrzeszeń faktorów, takich jak Factors Chain International (FCI). O tych konwencjach i organizacjach międzynarodowych zrzeszających organizacje faktoringowe będzie mowa w dalszej części książki.

Przepisy kodeksu cywilnego mające ogólne zastosowanie w faktoringu

W pierwszej kolejności faktoring jest uregulowany przez dwa ogólne przepisy kodeksu cywilnego[102]. Pierwszym z nich jest art. 353^1, określający swobodę zawierania umów między podmiotami i będący podstawą zawierania umów faktoringu w ogóle. Stwierdza się w nim, że „Strony zawierające umowę mogą ułożyć stosunek prawny według swego uznania, byleby jego treść lub cel nie sprzeciwiały się właściwości (naturze) stosunku, ustawie ani zasadom współżycia społecznego”[103].

100 Opracowanie na podstawie aktów prawnych dostępnych w witrynie: *Internetowy System Aktów Prawnych*, http://isap.sejm.gov.pl (dostęp: 26.04.2012); K. Kreczmańska-Gigol, R. Pajewska-Kwaśny, *Faktoring. Przewodnik*…, s. 316.

101 *Akty prawne Unii Europejskiej*, http://eur-lex.europa.eu (dostęp: 11.07.2017).

102 Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny…

103 Ibidem, por. załącznik 1 do niniejszej książki.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Tabela 1. Wykaz aktów prawnych regulujących funkcjonowanie faktoringu w Polsce

Rodzaj aktu prawnego	Data uchwalenia	Tytuł aktu prawnego	Miejsce publikacji
Ustawa	z dnia 29 sierpnia 1997 r.	o komornikach sądowych i egzekucji	Dz.U.1997.133.882
Ustawa	z dnia 17 listopada 1964 r.	Kodeks postępowania cywilnego	Dz.U.1964.43.296
Ustawa	z dnia 23 kwietnia 1964 r.	Kodeks cywilny	Dz.U.1964.16.93
Ustawa	z dnia 15 września 2000 r.	Kodeks spółek handlowych	Dz.U.2000.94.1037
Dyrektywa 2006/12/WE	z dnia 28 listopada 2006 r.	w sprawie wspólnego systemu podatku od wartości dodanej	Dz.U.UE L 347 z dnia 11.12.2006 r.
Ustawa	z dnia 11 marca 2004 r.	o podatku od towarów i usług	Dz.U.2004.54.535
Ustawa	z dnia 29 sierpnia 1997 r.	Ordynacja podatkowa	Dz.U.2005.8.60
Ustawa	z dnia15 lutego 1992 r.	o podatku dochodowym od osób prawnych	Dz.U.1992.21.86
Ustawa	z dnia 26 lipca 1991 r.	o podatku dochodowym od osób fizycznych	Dz.U.1991.80.350
Ustawa	z dnia 29 sierpnia 1997 r	Prawo bankowe	Dz.U.1997.140.939
Ustawa	z dnia 28 kwietnia 1936 r	Prawo wekslowe	Dz.U.1936.37.282
Ustawa	z dnia 29 września 1994 r.	o rachunkowości	Dz.U.1994.121.591

Źródło: opracowanie własne na podstawie wymienionych w tabeli aktów prawnych dostępnych w witrynie: *Internetowy System Aktów Prawnych*, http://isap.sejm.gov.pl; *Akty prawne Unii Europejskiej*, http://eur-lex.europa.eu (dostęp: 11.07.2017); K. Kreczmańska-Gigol, R. Pajewska-Kwaśny, *Faktoring. Przewodnik dla przedsiębiorcy*, Wydawnictwo Infor Biznes, Warszawa 2009, s. 316.

Drugi przepis, art. 410, dotyczy świadczenia nienależnego i ma zastosowanie wówczas, gdy płatność następuje na ręce dotychczasowego wierzyciela, a nie faktora lub wtedy, gdy na rachunek faktora wpływają środki z tytułu niewykupionych przez niego należności lub też w przypadku, gdy faktor wykupuje od faktoranta część wierzytelności, a zapłata następuje za całość[104].

Przepisy kodeksu cywilnego dotyczące zmiany wierzyciela

Kolejna grupa przepisów kodeksu cywilnego dotyczy regulacji zmiany wierzyciela. Pierwszy z ośmiu artykułów w tej grupie (art. 509) mówi o braku konieczności uzyskiwania zgody od dłużnika na dokonanie przelewu, a co za tym idzie, na zawarcie umowy faktoringowej, określa ograniczenia przelewu wierzytelności i zakres tego przelewu. W związku z tym „wierzyciel może bez zgody dłużnika przenieść wierzytelność na osobę trzecią”[105], a „wraz z wierzytelnością przechodzą na nabywcę wszelkie związane z nią prawa”[106].

104 Ibidem.
105 Ibidem, por. załącznik 2 do niniejszej książki.
106 Ibidem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Dwojaka postać cesji wierzytelności również jest regulowana przez kodeks cywilny, mianowicie art. 510 określa podwójny skutek zobowiązująco-rozporządzający: umowa, w wyniku której następuje przeniesienie wierzytelności, jest zobowiązująca; cesja zaś jest czynnością tylko rozporządzającą – tylko przeniesieniem wierzytelności na nabywcę[107]. Jeśli zaś „zawarcie umowy przelewu następuje w wykonaniu zobowiązania wynikającego z uprzednio zawartej umowy"[108], wówczas „ważność umowy przelewu zależy od istnienia tego zobowiązania"[109].

Forma umowy przelewu wierzytelności określona jest w art. 511: „jeżeli wierzytelność jest stwierdzona pismem, przelew tej wierzytelności powinien być również pismem stwierdzony"[110].

Zapłata przez dłużnika uregulowana jest w kolejnym artykule kodeksu cywilnego – art. 512. Na jego podstawie zapłata ma moc zwalniającą z długu i innych czynności prawnych między dłużnikiem a zbywcą wierzytelności, aż do momentu zawiadomienia dłużnika o dokonaniu przelewu.

Artykuł 513 wyszczególnia prawa dłużnika i zarzuty, jakie może mieć wobec zbywcy i nowego wierzyciela oraz wobec samej wierzytelności, jak również określa jego prawo do kompensaty. A zatem „dłużnikowi przysługują przeciwko nabywcy wierzytelności wszelkie zarzuty, które miał przeciwko zbywcy w chwili powzięcia wiadomości o przelewie"[111], a dodatkowo, „dłużnik może z przelanej wierzytelności potrącić wierzytelność, która mu przysługuje względem zbywcy"[112]. „Nie dotyczy to jednak wypadku, gdy wierzytelność przysługująca względem zbywcy stała się wymagalna później niż wierzytelność będąca przedmiotem przelewu"[113].

Skuteczność ograniczenia przelewu wierzytelności określa art. 514: „jeżeli wierzytelność jest stwierdzona pismem, zastrzeżenie umowne, iż przelew nie może nastąpić bez zgody dłużnika, jest skuteczne względem nabywcy tylko wtedy, gdy pismo zawiera wzmiankę o tym zastrzeżeniu"[114].

Ochrona dłużnika, który po zawiadomieniu go o przelewie spełnił świadczenie poprzez dokonanie zapłaty na ręce nowego wierzyciela, została określona w art. 515. Czytamy w nim, że „zbywca może powołać się wobec dłużnika na nieważność przelewu albo na zarzuty wynikające z jego podstawy prawnej"[115] wówczas, gdy „dłużnik, który otrzymał o przelewie pisemne zawiadomienie pochodzące od zbywcy, spełnił świadczenie do rąk nabywcy wierzytelności"[116].

---

107 Ibidem.
108 Ibidem.
109 Ibidem.
110 Ibidem.
111 Ibidem.
112 Ibidem.
113 Ibidem.
114 Ibidem.
115 Ibidem.
116 Ibidem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Ostatni przepis dotyczący zmiany wierzyciela (art. 516) reguluje kwestię odpowiedzialności zbywcy wierzytelności, który odpowiada za istnienie wierzytelności, a nie za wypłacalność dłużnika. Przepis ten może jednak nie obowiązywać, jeżeli w umowie zostało to określone inaczej.

Przepisy kodeksu cywilnego dotyczące poręczenia

Przepisy kodeksu cywilnego dotyczące poręczenia ze względu na przeniesienie ryzyka niewypłacalności na faktoranta[117] mają zastosowanie do faktoringu niepełnego. Pierwszy z tej grupy przepisów (art. 881 kodeksu cywilnego) określa zakres odpowiedzialności poręczyciela, na podstawie którego „w braku odmiennego zastrzeżenia poręczyciel jest odpowiedzialny jak współdłużnik solidarny"[118].

Artykuł 882 określa warunki wygaśnięcia poręczenia przy długu, którego termin płatności nie jest oznaczony lub zależy od wypowiedzenia. Zgodnie z treścią tego przepisu „poręczyciel może po upływie sześciu miesięcy od daty poręczenia […] żądać, aby wierzyciel wezwał dłużnika do zapłaty. […] Jeżeli wierzyciel nie uczyni zadość powyższemu żądaniu, zobowiązanie poręczyciela wygasa"[119].

Wyszczególnienie zarzutów, jakie poręczyciel może mieć wobec wierzyciela określa art. 883, mówiący w szczególności, iż „poręczyciel może podnieść przeciwko wierzycielowi wszelkie zarzuty, które przysługują dłużnikowi"[120] oraz że „poręczyciel nie traci powyższych zarzutów, chociażby dłużnik zrzekł się ich albo uznał roszczenie wierzyciela"[121]. Natomiast w przypadku śmierci dłużnika „poręczyciel nie może powoływać się na ograniczenie odpowiedzialności spadkobiercy wynikające z przepisów prawa spadkowego"[122].

Kolejne trzy przepisy (art. 884–886) regulują obowiązki zawiadamiania dłużnika i poręczyciela. Obowiązek zawiadomienia dłużnika o dochodzeniu wierzytelności od poręczyciela oraz warunków wygaśnięcia praw dłużnika do stawiania zarzutów wierzycielowi określa art. 884, zgodnie z którym poręczyciel „powinien zawiadomić niezwłocznie dłużnika, wzywając go do wzięcia udziału w sprawie"[123]. Jeżeli zaś „dłużnik nie weźmie udziału w sprawie, nie może on podnieść przeciwko poręczycielowi zarzutów, które mu przysługiwały przeciwko wierzycielowi"[124].

Obowiązek zawiadomienia dłużnika przez poręczyciela o spłacie długu (art. 885) może być warunkiem dochodzenia płatności od dłużnika wierzytelności, gdyż „poręczyciel powinien niezwłocznie zawiadomić dłużnika o dokonanej przez

117 Por. K. Kruczalak, *Faktoring…*, s. 34–36; M. Tokarski, *Faktoring w małych i średnich przedsiębiorstwach…*, s. 61–63, 96–98; E. Jonasz, *Faktoring jako jedna z metod finansowania przedsiębiorstw na polskim rynku finansowym*, wyd. II, Promotor, Warszawa 2008, s. 25–26.

118 Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny…, por. załącznik 3 do niniejszej książki.

119 Ibidem.

120 Ibidem.

121 Ibidem.

122 Ibidem.

123 Ibidem.

124 Ibidem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

siebie zapłacie długu, za który poręczył”[125]. Jeśli tak się nie stanie, wówczas poręczyciel „nie może żądać od dłużnika zwrotu tego, co sam wierzycielowi zapłacił, chyba że dłużnik działał w złej wierze”[126].

Obowiązek zawiadomienia poręczyciela przez dłużnika o spłacie zadłużenia określa natomiast art. 886, według którego „dłużnik powinien niezwłocznie zawiadomić poręczyciela o wykonaniu zobowiązania”[127]. Jeżeli tego nie uczyni, poręczyciel „może żądać od dłużnika zwrotu tego, co wierzycielowi zapłacił, chyba że działał w złej wierze”[128].

Ostatni przepis kodeksu cywilnego (art. 887) dotyczący poręczenia odnosi się do wyzbycia się zabezpieczenia wierzytelności przez wierzyciela. W przypadku, gdy wierzyciel wyzbędzie się zabezpieczenia wierzytelności, wówczas „ponosi on względem poręczyciela odpowiedzialność za wynikłą stąd szkodę”[129].

Przepisy rachunkowości mające zastosowanie w faktoringu

Zgodnie z ustawą o rachunkowości[130] transakcja faktoringowa, która jest operacją gospodarczą zachodzącą między dwoma podmiotami gospodarczymi, tj. faktorantem i instytucją faktoringową (faktorem), musi mieć odzwierciedlenie w księgach rachunkowych tych podmiotów[131].

Jak to już wcześniej zostało wyjaśnione, w polskim prawodawstwie nie ma uregulowań dotyczących umów faktoringowych. Podmiot gospodarczy będący faktorantem oraz bank jako instytucja faktoringowa mogą zawrzeć umowę, na podstawie której faktor wykupuje nieprzedawnione wierzytelności pieniężne faktoranta, przy czym potrąca z każdej wykupionej faktury część tej wierzytelności, jak również prowizję w wysokości ustalonej w umowie. W przypadku gdy podmiot gospodarczy podpisuje umowę z faktorem będącym jednocześnie bankiem, wówczas podmiot ten posiada rachunek bieżący[132]. Stanowi on dodatkowe zabezpieczenie dla banku, który może zastrzec, że w przypadku niezrealizowania przez odbiorcę całości lub części wykupionej wierzytelności może nastąpić kompensata bezpośrednio z rachunku faktoranta.

W faktoringu pełnym (bez regresu) wraz z cesją wierzytelności na faktora przechodzi ryzyko niewypłacalności dłużnika i w przypadku, gdy dłużnik nie spłaca wierzytelności z dowolnych powodów, faktor nie ma prawa regresu w stosunku do

125 Ibidem.
126 Ibidem.
127 Ibidem.
128 Ibidem.
129 Ibidem.
130 Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości, t.j. Dz. U. 2009, nr 152, poz. 1223 z późn. zm.
131 M. Tokarski, *Faktoring w małych i średnich przedsiębiorstwach…*, s. 149–150; K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring w świetle prawa…*, s. 99.
132 M. Lichocka-Rak, B. Więch, *Faktoring w księgach rachunkowych*, „Doradca Podatnika” 2006, nr 6, http://www.e-podatnik.pl/artykul/doradca_podatnika/5821/Faktoring _w_ksiegach_ rachunkowych.html (dostęp: 29.04.2012).

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

zbywcy wierzytelności. Taki rodzaj faktoringu jest wyjątkowo korzystny dla zbywcy wierzytelności, gdyż po dokonaniu transakcji sprzedaży towaru lub usługi na rzecz dłużnika faktorant od razu dysponuje środkami finansowymi oraz nie leży już na nim ciężar odpowiedzialności za ewentualną niewypłacalność dłużnika. Ryzyko niewypłacalności dłużnika spoczywa wówczas na faktorze, który przy tej formie faktoringu bada sytuację finansową dłużnika jako podmiotu zobowiązanego do zapłaty. W ujęciu księgowym: „w dniu przejęcia wierzytelności przez faktora wierzytelność powinna być wyksięgowana z ksiąg faktoranta. Przy czym sprzedaż wierzytelności należy potraktować tak, jak sprzedaż papierów wartościowych"[133]. Zatem przychód ze sprzedaży należy potraktować jako przychody finansowe, a wartość sprzedanych wierzytelności zaksięgować jako koszt finansowy.

Problem dla faktorów pojawia się, gdy ponoszą oni straty na wierzytelnościach zakupionych od faktorantów. Zgodnie z przepisami straty te nie mogą być traktowane jako koszty podatkowe, zaliczane do kosztów uzyskania przychodów[134]. W związku z tym, pomimo iż faktor nie otrzymał zapłaty od dłużnika, przez co ponosi stratę, nie obniża to podstawy opodatkowania podatkiem dochodowym, czyli faktycznie zwiększa się strata faktora. Wątpliwości może natomiast budzić fakt, że banki zajmujące się faktoringiem są w uprzywilejowanej pozycji w porównaniu do faktoringów niebankowych, gdyż straty z tytułu nieściągalnych wierzytelności mogą księgować jako koszty[135].

Przepisy podatkowe mające zastosowanie w faktoringu w Polsce

Pierwowzór zastosowania przepisów podatkowych w Polsce stanowi wyrok Federalnego Sądu Finansowego w Niemczech z dnia 10 grudnia 1981 r.[136] W tym wyroku przedstawiono pogląd, iż dla celów podatku od towarów i usług istotne znaczenie ma podział faktoringu na pełny i niepełny. Faktoring pełny, którego istota sprowadza się do sprzedaży wierzytelności, należy dla celów podatku VAT uznać za obrót wierzytelnościami, który podlega opodatkowaniu. Z drugiej strony zaś, na mocy przepisów ustawy, jest on zwolniony od opodatkowania. Faktoring niepełny, którego istotą jest świadczenie różnego rodzaju usług, takich jak doradztwo, inkaso, windykacja miękka i wypłacanie zaliczek, obejmuje czynności opodatkowane, z wyjątkiem tych, które na mocy ustawy są zwolnione z podatku, jak np. usługa kredytowa[137].

W przypadku faktoringu pełnego, z punktu widzenia podatku dochodowego przychód finansowy uzyskany ze sprzedaży własnej wierzytelności nie podlega

133 *Jak ujmiesz faktoring należności w księgach rachunkowych?*, http://ksiegowosc.wip.pl/rachunkowosc-finansowa/jak-ujmiesz-faktoring-naleznosci-w-ksiegach-rachunkowych (dostęp: 29.04.2012).

134 K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring w świetle prawa…*, s. 84, [za:] H. Litwińczuk, *Prawo podatkowe przedsiębiorstw*, Wydawnictwo KiK, Warszawa 2000, s. 318–319.

135 K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring w świetle prawa…*, s. 84.

136 M. Tokarski, *Faktoring w małych i średnich przedsiębiorstwach…*, s. 131.

137 Ibidem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

opodatkowaniu podatkiem dochodowym wówczas, gdy sprzedawana wierzytelność była wykazana w poprzednich okresach jako przychód podatkowy, związany np. ze sprzedażą towarów lub usług[138]. Z drugiej strony, poniesione koszty związane z usługą faktoringową stanowią koszty podatkowe.

Dla faktoringu z regresem (niepełnego) dokonanie cesji wierzytelności nie obejmuje przejęcia ryzyka niewypłacalności dłużnika wobec faktora. Sprowadza się to do zaciągnięcia kredytu krótkoterminowego przez faktoranta, gdyż w przypadku nieuiszczenia zapłaty przez dłużnika on musi dokonać wpłaty na rzecz faktora. Taki rodzaj faktoringu powinien w pierwszej kolejności znaleźć zastosowanie przy finansowaniu tzw. kredytów kupieckich, udzielanych przez dostawcę odbiorcom, którzy są godni zaufania, gdy wydłużone terminy płatności są następstwem specyfiki prowadzonej działalności. Wówczas faktorant ponosi odpowiedzialność wobec faktora, przy czym wnioskując o udzielenie faktoringu niepełnego, zostaje obciążony konsekwencjami niespłacenia kwoty wierzytelności w terminie[139].

Naliczanie podatku od usług faktoringowych stanowi problem: zgodnie z ustawą o podatku VAT[140] usługi z tytułu faktoringu są opodatkowane podatkiem VAT na zasadach ogólnych, czyli według stawki 23%. Jednak z treści ustawy nie wynika jednoznacznie, co stanowi podstawę do naliczania podatku VAT. Podstawę opodatkowania może stanowić zarówno prowizja faktora od przekazanych należności, jak i różnica między nominalną wartością wierzytelności a tym, za ile została zbyta faktorowi[141]. Nie tylko niebankowe firmy faktoringowe, lecz także banki oferujące faktoring mają problem z interpretacją tej ustawy, zatem interpretacja ta wynika z wykładni właściwego urzędu skarbowego. W praktyce za podstawę opodatkowania przyjmuje się jednak całą kwotę dyskonta[142].

Podstawą opodatkowania świadczonej usługi faktoringu jest zarówno kwota otrzymanych odsetek, jak i kwota otrzymanego wynagrodzenia prowizyjnego pomniejszona o kwotę należnego podatku. Pogląd ten jest niekiedy kwestionowany na gruncie przepisów unijnej Dyrektywy 2006/112[143]. Artykuł 135 pkt d) Dyrektywy 2006/112 zwalnia z opodatkowania transakcje (łącznie z pośrednictwem) dotyczące długów, wyłączając ze zwolnienia usługi windykacji należności[144]. Według niektórych doradców podatkowych usługi faktoringu trudno uznać za proste usługi windykacji należności. Z tego można wyciągnąć wniosek, że przynależą

138 *Jak ujmiesz faktoring należności…*

139 Ibidem.

140 Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług, Dz. U. 2004, nr 54, poz. 535 z późn. zm.

141 D. Ostrowska, *Prawne i podatkowe aspekty faktoringu. Alternatywa dla przedsiębiorcy*, http://e-rachunkowosc.pl/artykul.php?view=128 (dostęp: 29.04.2012).

142 Ibidem.

143 B. Świąder, *Faktoring podlega podstawowej stawce podatku od towarów i usług*, http://podatki.gazetaprawna.pl/artykuly/37283,faktoring_podlega_podstawowej_stawce_podatku_od_towarow_i_uslug.html (dostęp: 29.04.2012).

144 Dyrektywa 2006/112/WE z dnia 28 listopada 2006 r. w sprawie wspólnego systemu podatku od wartości dodanej, Dz.U. Unii Europejskiej L 347 z dnia 11 grudnia 2006 r. z późn. zm.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

one do usług typowo finansowych, a nie pomocniczych czynności technicznych, takich jak np. windykacja należności, zatem powinny korzystać ze zwolnienia z podatku od towarów i usług[145]. Te poglądy nie są natomiast akceptowane przez organy podatkowe, które nakazują opodatkować usługi faktoringu, powołując się na ustawę o podatku od towarów i usług[146] oraz orzecznictwo Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości[147]. Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej w sprawie C-305/01 w wyroku z 26 czerwca 2003 r. stwierdził, iż „zgodnie z wykładnią VI Dyrektywy Rady Unii Europejskiej – działalność gospodarcza polegająca na skupowaniu przez firmę długów stanowi windykację należności i działalność ta jest wyłączona z zakresu zwolnienia z VAT". Zatem działalność gospodarcza polegająca na skupowaniu przez firmę długów, gdy przyjmuje ona na siebie ryzyko niewypłacalności dłużników i w zamian wystawia na swoich klientów faktury na kwotę prowizji, stanowi windykację należności i faktoring w rozumieniu przepisów VI Dyrektywy VAT[148].

Ze względu na specyfikę, jaką niesie ze sobą faktoring, istnieje możliwość definiowana dodatkowych opłat, takich jak prowizje stanowiące wynagrodzenie faktora, odsetki dyskontowe, odsetki pobierane od faktoranta w związku z nieterminową spłatą zobowiązania przez dłużników. Pobieranie tych opłat jest o tyle istotne, że określa ono podstawę opodatkowania, którą stanowi obrót – obrotem jest kwota należna z tytułu sprzedaży pomniejszona o kwotę należnego podatku[149]. Kwota należna obejmuje całość świadczenia należnego od nabywcy. Obrotem jest również otrzymana dotacja, subwencja i inna dopłata o podobnym charakterze związana z dostawą lub świadczeniem usług. Podstawą opodatkowania świadczonej usługi faktoringu jest zarówno kwota otrzymanych odsetek, jak i kwota otrzymanego wynagrodzenia prowizyjnego pomniejszona o kwotę należnego podatku. Opodatkowaniu podlegać będą zatem wszelkie opłaty otrzymane w związku z zawartą umową[150].

Przepisy prawne w faktoringu międzynarodowym

Najważniejszy międzynarodowy przepis w zakresie faktoringu stanowi Konwencja Ottawska UNIDROIT[151] dotycząca faktoringu międzynarodowego[152]. Międzynarodowe organizacje faktorów doprowadziły do podpisania tej konwencji podczas międzynarodowej konferencji dyplomatycznej w Kanadzie, która odbyła się

145 B. Świąder, *Faktoring podlega podstawowej stawce podatku…*
146 Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług…
147 B. Świąder, *Faktoring podlega podstawowej stawce podatku…*
148 *Ściąganie długów nie korzysta ze zwolnienia w VAT*, http://podatki.gazetaprawna.pl/artykuly/32360,sciaganie_dlugow_nie_korzysta_ze_zwolnienia_w_vat.html (dostęp: 29.04.2012).
149 B. Świąder, *Faktoring podlega podstawowej stawce podatku…*
150 Ibidem.
151 *International Institute for the Unification of Private Law (UNIDROIT)*, http://www.unidroit.org (dostęp: 11.07.2017).
152 UNIDROIT Convention on International Factoring. Por. K. Kruczalak, *Faktoring*…, s. 43–48; K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring w świetle prawa*…, s. 149–150.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

w dniach 9–28 maja 1988 r. w Ottawie[153]. Szczególnie duże znaczenie należy przypisać tej właśnie konwencji, biorąc pod uwagę, że w większości krajów faktoring nie jest uregulowany dedykowanymi ustawami, które stanowią bazę dla rozwoju faktoringu. Niestety, dotychczas tylko sześć krajów ratyfikowało wspomnianą konwencję. Przyczyn upatruje się m.in. w regulacjach dotyczących jedynie faktoringu jawnego, natomiast wiele krajów obsługuje tzw. dyskontowanie faktur, które nie jest objęte Konwencją Ottawską[154].

Konwencja dotycząca przelewu wierzytelności w obrocie międzynarodowym utworzona przez Komisję Organizacji Narodów Zjednoczonych ds. Handlu Międzynarodowego[155] – UNICITRAL może również przyczynić się do rozwoju obrotów międzynarodowych zarówno w ramach przelewu wierzytelności, jak i faktoringu. Jednak to od polityków zależy, czy dany kraj podejmie się ratyfikacji tej konwencji czy nie[156].

Faktoring międzynarodowy jest w większym stopniu narażony na ryzyko niż faktoring krajowy. W związku z tym powstały organizacje zrzeszające faktorów, które wspierają rozwój faktoringu i współpracę faktorów. Największą tego typu organizacją jest Factors Chain International (FCI)[157] – organizacja założona w 1968 r., zrzeszająca obecnie ponad 400 organizacji z 90 krajów świata[158]. Starszą organizacją, powstałą w 1963 r., obecnie częścią FCI, jest International Factor Group (IFG)[159], organizacja zrzeszająca 152 faktorów w 57 krajach, jak również 31 sponsorów i partnerów niebędących faktorami[160], ale wspierających i promujących działalność faktoringową. Członkostwo faktorów w międzynarodowych organizacjach, takich jak FCI, może przynieść dodatkowe korzyści, gdyż ich członkowie mają dostęp do międzynarodowych platform faktoringowych opracowanych właśnie przez te organizacje[161]. FCI regularnie organizuje seminaria, konferencje oraz innego rodzaju spotkania poświęcone problemom występującym w faktoringu na całym świecie. Spotkania te umożliwiają wymianę doświadczeń między faktorami, powiększając tym samym ich wiedzę.

Uwarunkowania prawne przyszłości polskiego faktoringu

Polskie prawo nie określa faktoringu jako czynności bankowej, zatem do prowadzenia takiej działalności nie jest wymagane zezwolenie prezesa NBP. Instytucje

153 K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring w świetle prawa…*, s. 149–150.
154 Ibidem.
155 United Nation Commission on International Trade Law – UNCITRAL, por. http://www.uncitral.org (dostęp: 11.07.2017).
156 Ibidem.
157 Factors Chain, http://www.factors-chain.com (dostęp: 4.05.2012). Por. FCI, https://fci.nl (dostęp: 11.07.2017).
158 Ibidem.
159 IFGroup, http://www.ifgroup.com (dostęp: 4.05.2012). Por. *About FCI*, https://fci.nl/en/about-fci-new/about-fci (dostęp: 11.07.2017).
160 Ibidem.
161 M. Popović, *Faktoring i jego perspektywy…*, s. 120, [za:] J. Brehcist, *Factoring…*, s. 29.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

faktoringowe nie muszą również uzyskiwać z tego tytułu zezwoleń od Komisji Nadzoru Finansowego. Taki stan prawny stwarza warunki sprzyjające do rozwoju faktoringu, co ułatwia polskim przedsiębiorcom korzystanie z tego typu usług[162]. Dobrze ustanowione normy prawne mogłyby wspomóc rozwój faktoringu, jednak istnieją obawy, że jeżeli taka ustawa powstanie, nie będzie ona sprzyjać rozwojowi, lecz przeciwnie – może utrudnić funkcjonowanie rynku faktoringowego. Przykładem takich regulacji mogą być Niemcy, gdzie ta działalność została uregulowana. W efekcie udział niemieckiego faktoringu w PKB plasuje się na podobnym poziomie jak w Polsce, natomiast wydaje się, że osiągnął już maksimum w porównaniu do polskiego rynku, który nieustannie się rozwija[163].

Inny przypadek stanowią Portugalia i Wielka Brytania, w których faktoring rozwinął się najlepiej w całej Unii Europejskiej pomimo regulacji ustawowych, w szczególności w Wielkiej Brytanii, gdzie właśnie uregulowanie prawne zwiększyło jego popularność[164]. W Polsce udział faktoringu w PKB stanowił jeden z pięciu najsłabszych wyników w roku 2010[165] i dopiero w 2013 r. przekroczył średnią wartość dla rynków europejskich[166]. W związku z powyższym, jeżeli parlament polski nie ureguluje prawnie działalności faktoringowej, to można spodziewać się kolejnych kilku lat szybkiego rozwoju branży faktoringowej.

1.4. Faktoring na świecie i w Polsce

1.4.1. Faktoring na świecie

W większości krajów tworzone są organizacje zrzeszające firmy faktoringowe. Celem tych podmiotów, poza promocją usług faktoringowych, jest edukacja przedsiębiorców i członków organizacji w zakresie faktoringu. Ponadto, członkowie podejmują wspólne działania na rzecz zmiany otoczenia prawnego[167]. W Polsce

162 D. Kałdunek, *Faktoring a prawo*, http://www.skarbiec.biz/prawo/nowe-przepisy/06_09_10.htm (dostęp: 29.04.2012).

163 *Faktoring – branża ze świetnymi perspektywami, ale bez prawnych regulacji*, http://e-prawnik.pl/naleznosci/faktoring/aktualnosci/faktoring-branza-ze-swietnymi-perspektywami-ale-bez-prawnych-regulacji.html (dostęp: 29.04.2012).

164 Ibidem.

165 *Wielki sukces faktoringu. Wyniki za 2010 rok. To chwilowe ożywienie po kryzysie czy początek trwałych wzrostów?*, http://e-prawnik.pl/pobierz/pdf/wielki_sukces_faktoringu.pdf (dostęp: 29.04.2012), [za:] *EU Federation for the Factoring and Commercial Finance Industry*, http://euf.eu.com (dostęp: 11.09.2014).

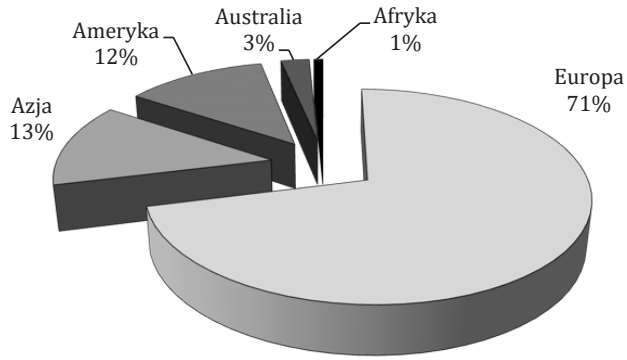
166 Sytuacja faktoringu na świecie i w Polsce zostanie szerzej opisana w dalszej części książki (zob. podrozdział 1.4).

167 Polski Związek Faktorów, http://faktoring.pl/polski-zwiazek-faktorow (dostęp: 11.07.2017).

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

tym organem jest Polski Związek Faktorów, zrzeszający największe instytucje faktoringowe działające w Polsce. Wzoruje się on na prężnie działających związkach faktorów na terenie Unii Europejskiej[168]. Faktoring zagraniczny daje jeszcze więcej możliwości, gdyż faktorzy mają szansę zdobyć więcej klientów w porównaniu z sytuacją, gdyby prowadzili działalność tylko na rynku macierzystym. Jednak w takim przypadku konieczna jest znajomość języka obcego oraz znajomość prawa obowiązującego w danym kraju. Wówczas może okazać się niezbędna współpraca dwóch faktorów: lokalnego i zagranicznego. Członkostwo w międzynarodowych organizacjach zrzeszających faktorów, takich jak FCI[169], może przynosić dodatkowe korzyści, gdyż członkowie organizacji mają dostęp do międzynarodowych platform faktoringowych, opracowanych właśnie przez tę instytucję[170]. Ponadto, FCI regularnie przeprowadza seminaria, konferencje i innego rodzaju spotkania poświęcone problemom występującym w faktoringu na całym świecie[171]. Spotkania te w efekcie powodują wymianę doświadczeń między faktorami, powiększając tym samym ich wiedzę.

Chociaż faktoring powstał w Stanach Zjednoczonych Ameryki, to krajom europejskim przypadło w 2006 r. ponad 71% udziału w obrotach faktoringowych na świecie[172]. Wśród kontynentów na drugim miejscu po Europie znalazła się Azja, mając ponad pięciokrotnie mniejszy udział (około 13%) oraz Ameryka, utrzymująca podobny poziom (12,4%).



Wykres 1. Obroty faktoringowe w podziale na kontynenty w 2006 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie K. Kreczmańska-Gigol, *Opłacalność faktoringu dla przedsiębiorcy i faktora*, Difin, Warszawa 2007, s. 47.

168 Zob. http://www.faktoring.pl/index.php?part=4&id=30 (dostęp: 30.04.2010).

169 FCI (wcześniej: Factor Chain International) – organizacja zrzeszająca obecnie ponad 400 organizacji z 90 krajów świata. Do roku 2016 istniała organizacja IFG (ang. International Factor Group) zrzeszająca zarówno faktorów, jak i inne przedsiębiorstwa związane z działalnością faktoringową, obecnie część organizacji FCI. Por. FCI, https://fci.nl (dostęp: 11.07.2017).

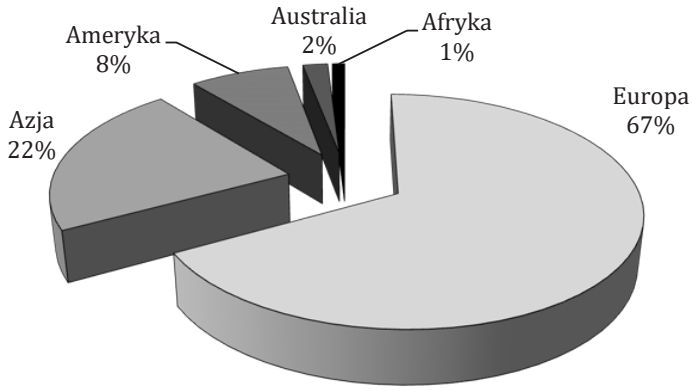
170 J. Brehcist, *Factoring*…, s. 29.

171 Por. *FCI events*, https://fci.nl/en/events (dostęp: 11.07.2017).

172 Ibidem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

W ciągu 10 lat sytuacja nieznacznie się zmieniła[173]. W roku 2016 europejski kontynent nadal wiódł prym na rynku światowym, mimo że jego udział w obrotach spadł do około 67% (spadek o 6% w ciągu 10 lat), amerykański do 8% (spadek 50%), natomiast rynek azjatycki powiększył swój udział do 22% (wzrost o 70%). W udziałach pozostałych kontynentów nie odnotowano znaczących zmian w porównaniu z rokiem 2006.



Wykres 2. Obroty faktoringowe w podziale na kontynenty w 2016 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie H. Biletta, *FCI Expressed in Figures. Annual Review 2017*, FCI, Amsterdam 2017, s. 14.

Obserwując obroty europejskich rynków faktoringowych, można stwierdzić, że od lat w ścisłej czołówce znajduje się pięć krajów, spośród których warto wyróżnić Wielką Brytanię. W pierwszej kolejności faktoring trafił właśnie tam – Wielka Brytania przoduje w dziedzinie usług faktoringowych, osiągając ponad 20% obrotów w Europie. Na kolejnych miejscach w 2016 r. uplasowały się: Francja (prawie 17%), Niemcy i Włochy (mające porównywalny do siebie poziom obrotów faktoringowych – ponad 13%) oraz Hiszpania (8%). Daleko za nimi są jeszcze tylko cztery kraje, których obroty przekraczają 2% rynku europejskiego: Holandia, Belgia, Polska i Turcja[174].

Jeden z podstawowych wskaźników, który świadczy o poziomie wzrostu rynku, to wskaźnik penetracji PKB, ukazujący udział obrotów objętych faktoringiem w PKB[175]. W Polsce wskaźnik ten od lat rośnie[176], natomiast dopiero w 2013 r. przekroczył średnią wartość dla rynków europejskich[177], która wówczas wynosiła

173 H. Biletta, *FCI Expressed in Figures. Annual Review 2017*, FCI, Amsterdam 2017, s. 14.

174 J. Brehcist, *Global Industry Activity Report for 2016. Annual Review 2017*, FCI, Amsterdam 2017, s. 23–24.

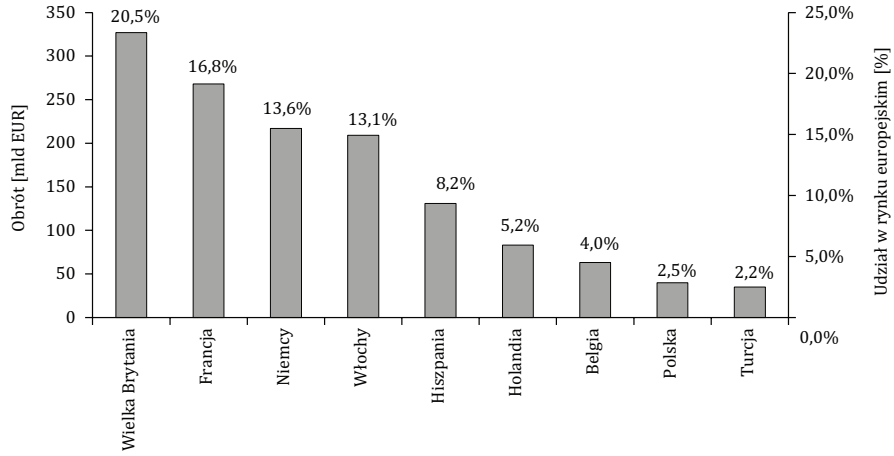
175 Polski Związek Faktorów, *Informacja prasowa z dnia 11 stycznia 2013 r.*, http://www.faktoring.pl/files/informacje_prasowe/130116023115_statystyki_2012.pdf (dostęp: 11.09.2014).

176 Ibidem.

177 *EU Federation for the Factoring and Commercial Finance Industry. Total factoring volume*, http://euf.eu.com/total-factoring-volume.html (dostęp: 11.09.2014).

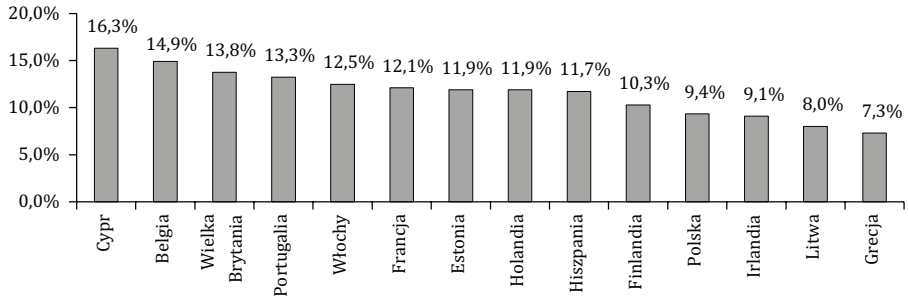
Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

7,4%[178]. Na wykresie 4 został przedstawiony udział obrotów polskiego faktoringu w krajowym PKB na tle czołowych krajów Europy w 2016 r.



Wykres 3. Największe europejskie rynki faktoringowe w 2013 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie J. Brehcist, *Global Industry Activity Report for 2016. Annual Review 2017*, FCI, Amsterdam 2017, s. 23–24.



Wykres 4. Udział obrotów faktoringu w PKB czołowych krajów Europy w 2016 r.

Źródło: *EU Federation for the Factoring and Commercial Finance Industry. Total factoring volume*, http://euf.eu.com/total-factoring-volume.html (dostęp: 11.07.2017).

1.4.2. Obroty faktoringowe w Polsce

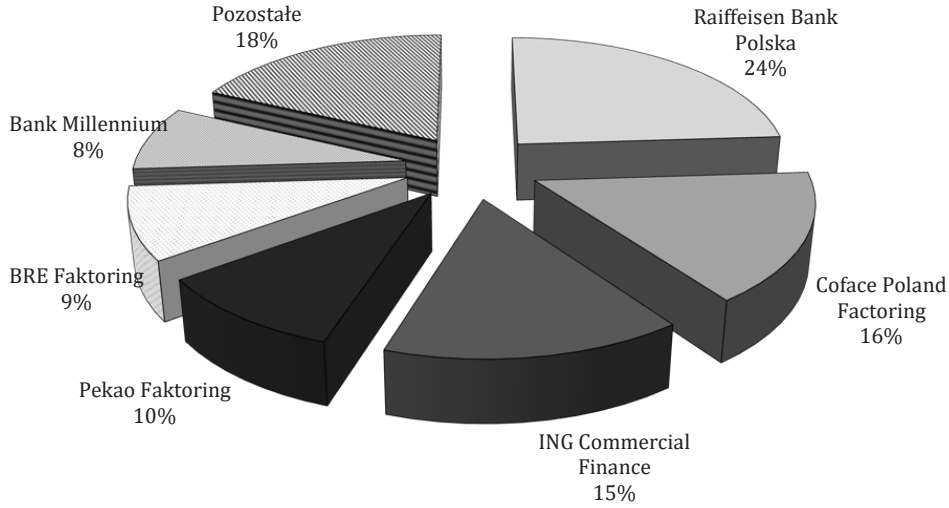
W Polsce faktoring rozwija się od 1990 r. Pierwszymi podmiotami, które rozpoczęły tę działalność były banki. Obecnie pozycję liderów na rynku zajmują nie tylko banki, lecz także wyspecjalizowane spółki faktoringowe zależne od

178 W 2016 r. wskaźnik ten wyniósł 7,65%. Por. *EU Federation for the Factoring and Commercial Finance Industry*. *Total factoring volume*, https://euf.eu.com/total-factoring.html (dostęp: 11.07.2017).

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

banków[179]. Dowodem na to, że faktoring staje się coraz lepiej znanym źródłem finansowania jest fakt, iż od samego początku działalności w Polsce co roku odnotowuje się wzrost wartości wykupionych wierzytelności oraz wzrost liczby kontrahentów[180].

Porównując faktoring z innymi segmentami gospodarki narodowej, można stwierdzić, że również tutaj pojawiła się tendencja polaryzowania rynku, gdyż dominują spółki założone przez nierezydentów wywodzących się z sektora bankowości i ubezpieczeń[181]. Warto dodać, że ponad 80-procentowy udział w polskim rynku w 2007 r. miały zaledwie cztery firmy faktoringowe[182]. Na podstawie danych Polskiego Związku Faktorów[183] były nimi: ING Commercial Finance, Pekao Faktoring, Polfaktor oraz GMAC Commercial Finance. Na koniec 2011 r. sytuacja nieznacznie się zmieniła, gdyż sześć firm faktoringowych dysponowało ponad 80-procentowym udziałem w rynku faktoringowym w Polsce[184] (wykres 5).



Wykres 5. Udział firm faktoringowych na rynku polskim na koniec 2011 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: M. Jakowiecki, *Polska branża faktoringowa w 2011 r.*, konferencja prasowa Polskiego Związku Faktorów, http://www.faktoring.pl/files/prezentacje/120124135302_Prezentacja_PZF_styczen_2012.pdf (dostęp: 11.01.2012).

179 M. Giza, *Rynek faktoringu w Polsce…*

180 M. Jakowiecki, *Faktoring w Polsce w 2013 r.*, http://www.faktoring.pl/files/prezentacje/140121135909_prezentacja_wynikow_2013.pptx (dostęp: 11.09.2014); R. Anam, *Faktoring w Polsce…*

181 R. Anam, *Faktoring w Polsce…*

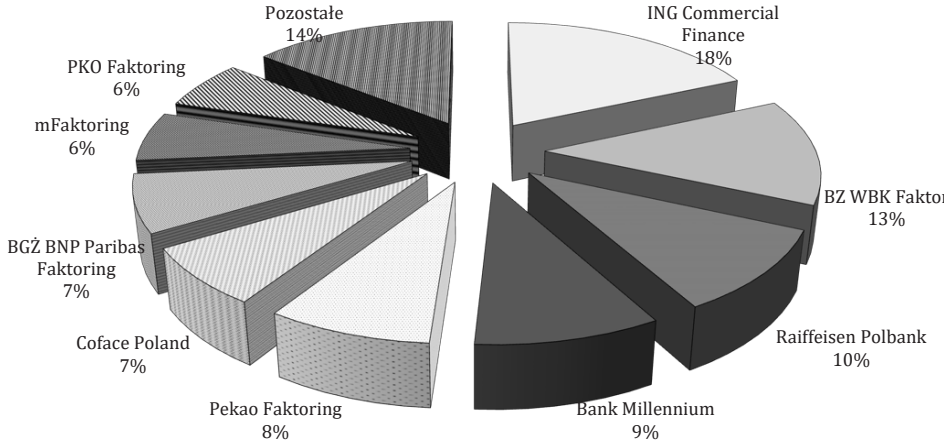
182 G. Gacki, *Firmy faktoringowe: obroty po trzech kwartałach 2007 wyniosły 18,82 mld zł*, http://www.finanse.egospodarka.pl/25627,Firmy-faktoringowe-obroty-po-trzech-kwartalach-2007-wyniosly-18-82-mld-zl,1,48,1.html (dostęp: 30.04.2010).

183 GMAC Commercial Finance osiągnął porozumienie z Grupą SEB w sprawie sprzedaży swojej spółki zależnej GMAC Commercial Finance Sp. z o.o., świadczącej usługi faktoringowe i dyskonta weksli. Przejęcie nastąpiło dnia 31 lipca 2008 r. Źródło: GMAC CF Poland, http://www.gmaccf.com/european/poland/index.htm (dostęp: 30.04.2010).

184 M. Jakowiecki, *Polska branża faktoringowa w 2011 r.*, konferencja prasowa Polskiego Związku Faktorów, http://www.faktoring.pl/files/prezentacje/120124135302_Prezentacja_PZF_styczen_2012.pdf (dostęp: 11.01.2012).

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Na koniec roku 2016 sytuacja była podobna[185], gdyż tym razem dziewięć firm miało ponad 80-procentowy udział w rynku, co zostało przedstawione na wykresie 6.



Wykres 6. Udział w rynku polskich firm faktoringowych na koniec 2016 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie D. Steć, *Rynek faktoringu w Polsce w 2016 roku*, [w:] T. Biernat, D. Korenik (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 7*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2017, s. 22.

Obserwując strukturę faktoringu na polskim rynku, można stwierdzić, że faktorzy dzielą się na[186]: **banki**, oferujące faktoring obok innych usług bankowych (zaliczają one faktoring do usług kredytowych), **wyspecjalizowane firmy faktoringowe** związane z bankami lub międzynarodowymi instytucjami faktoringowymi oraz **niezależne firmy faktoringowe**.

Na podstawie źródeł dostępnych w 2016 r. według GUS działało w Polsce 54 faktorów[187]. Spośród faktorów, których badaniem objął GUS, 41 stanowiły wyspecjalizowane niebankowe firmy faktoringowe, zaś pozostałe to banki, które oferują faktoring oprócz innych usług. Tylko w roku 2016 sieć dystrybucji faktorów tworzyło łącznie 101 oddziałów, filii i przedstawicielstw w całym kraju, przy czym z usług faktorów skorzystało niemal 15 000 firm[188], czyli faktorantów, zatrudniając jednocześnie ponad 1300 osób[189].

185 D. Steć, *Rynek faktoringu w Polsce…*, s. 22.

186 K. Kreczmańska-Gigol, *Opłacalność faktoringu…*, s. 55.

187 Główny Urząd Statystyczny, *Działalność faktoringowa przedsiębiorstw finansowych w 2016 r*, https://stat.gov.pl/download/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5503/2/12/1/dzialalnosc_faktoringowa_przedsiebiorstw_finansowych_w_2016_.pdf, 11.07.2017.

188 W tym około 8000 spośród faktorów zrzeszonych w Polskim związku Faktorów (PZF). Por. D. Steć, *Rynek faktoringu w Polsce…*, s. 20–21; Główny urząd statystyczny, *Działalność faktoringowa przedsiębiorstw finansowych w 2016 r*.

189 Główny urząd statystyczny, *Działalność faktoringowa przedsiębiorstw finansowych w 2016 r*.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Pozostałymi uczestnikami polskiego rynku faktoringowego są mniejsze spółki faktoringowe nieskupione w ramach Polskiego Związku Faktorów[190], firmy krajowe zajmujące się nie tylko faktoringiem, ale też innymi usługami, takimi jak windykacja, obrót wierzytelnościami, leasing itp., a także międzynarodowe firmy prowadzące działalność ubezpieczeniowo-finansową, a w swojej ofercie posiadające również faktoring jako jedną z usług[191].

Czynniki mające wpływ na rozwój branży faktoringowej to m.in. rosnąca świadomość przedsiębiorców na temat korzyści płynących z faktoringu i większa dostępność faktoringu w porównaniu z kredytami[192]. Ponadto, istnieje ciągła potrzeba poszukiwania instrumentów poprawiających terminowość spłat oraz pozwalających na kontrolę należności. Biorąc pod uwagę, że faktoring jest coraz częściej traktowany jako narzędzie zarządzania przepływami gotówkowymi, należy podkreślić, iż stymuluje on ożywienie gospodarcze[193].

W szczególności w Polsce rozwój faktoringu jest uzasadniony dużym zapotrzebowaniem na kapitał wśród przedsiębiorców, zwłaszcza w firmach małych i średnich, które nie mają zabezpieczeń lub krótko działają na rynku[194]. Poza tym rozwojowi faktoringu towarzyszy działalność gospodarcza w ramach Unii Europejskiej jako wspólnoty gospodarczej. Rozwój faktoringu wspierają również instytucje, takie jak Polski Związek Faktorów, który koncentruje się na popularyzacji faktoringu w Polsce i wzoruje na prężnie działających związkach faktorów na terenie UE[195].

Skutki ustępującego kryzysu z pierwszej dekady XXI w. w największym stopniu odczuły firmy z sektora małych i średnich przedsiębiorstw, ponieważ nie dysponują one kapitałem pozwalającym przetrwać długie okresy oczekiwania na uregulowanie należności przez dłużników. Faktoring światowy najprężniej rozwijał się właśnie podczas wielkich kryzysów gospodarczych[196], kiedy przedsiębiorcy bywali zmuszani do poszukiwania nowych źródeł finansowania swojej działalności. Obecnie można zauważyć podobną sytuację w Polsce, gdyż przedsiębiorstwa potrzebują środków nie tylko na podstawową działalność gospodarczą, lecz także na inwestycje w rozwój. Faktoring okazał się taką alternatywą dla innych sposobów finansowania, co więcej – procedury przyznawania pieniędzy przedsiębiorstwom są prostsze, a sam proces przyznawania środków pieniężnych jest znacznie szybszy niż w przypadku innych produktów bankowych[197].

---

190 Polski Związek Faktorów (PZF) zrzesza największe instytucje faktoringowe działające w Polsce. Więcej informacji pod adresem http://www.faktoring.pl/

191 K. Kreczmańska-Gigol, *Opłacalność faktoringu…*, s. 55.

192 M. Jakowiecki, A. Żbikowski, *Polska branża faktoringowa w 2010 r.*, konferencja prasowa Polskiego Związku Faktorów, http://www.faktoring.pl/files/prezentacje/100507152847_Prezentacja_PZF_styczen_2010.pps (dostęp: 12.01.2011).

193 Ibidem.

194 K. Kreczmańska-Gigol, *Opłacalność faktoringu…*, s. 8–9.

195 *Polski Związek Faktorów. Powstanie PZF*, http://www.faktoring.pl/index.php?page=2 (dostęp: 10.12.2010).

196 *Faktoring w Polsce po kryzysie*, http://wiadomosci.nf.pl/News/21668/Faktoring-w-Polsce-po-kryzysie/MSP-faktoring (dostęp: 30.04.2010).

197 Ibidem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

1.4.3. Przyszłość polskiego faktoringu

Biorąc pod uwagę zdanie czołowych ekspertów polskiego faktoringu[198], w kolejnych latach możemy mieć do czynienia z zagrożeniami dla branży faktoringowej i przeszkodami, które mogą doprowadzić do spowolnienia jej rozwoju. Przede wszystkim zaostrzone są kryteria stosowane przez towarzystwa ubezpieczeniowe i to stanowi przyczynę ograniczeń w oferowaniu faktoringu pełnego. Z drugiej strony zaś następuje poprawa sytuacji przedsiębiorstw i spadek liczby upadłości firm, a to może spowodować zarówno łatwiejszy dostęp do kredytów, jak i mniejsze zainteresowanie faktoringiem bez regresu. Spowodowana nierzadko występującym brakiem wiedzy na temat faktoringu w środowisku biznesu nieufność przedsiębiorstw wobec nowości nie wydaje się niczym nadzwyczajnym, zwłaszcza że panuje wyjątkowo mała przejrzystość opłat faktoringowych. Ponadto, brak adekwatnych uregulowań prawnych dotyczących faktoringu i niekorzystne przepisy podatkowe (gorsze warunki dla faktoringu niż obrotu wierzytelnościami)[199], a głównie brak standardów jego funkcjonowania dostosowanych do warunków w Polsce jeszcze bardziej zwiększają przeszkody w rozwoju tej branży.

Rozwój rynku usług faktoringowych w Polsce oraz jego tempo w kolejnych latach będą zależały od ogólnego stanu gospodarki, a mianowicie prognozy wzrostu PKB[200]. W związku z tą prognozą mogą nastąpić: poprawa oferty firm ubezpieczeniowych i korzystniejsze warunki dla faktorów w zakresie ryzyka rynkowego. Toteż Polski Związek Faktorów prognozuje dalszy wzrost obrotów zrzeszonych firm faktoringowych w kolejnych latach[201].

Można spodziewać się, że w ciągu następnych lat rynek faktoringowy będzie ulegał ciągłym przemianom i upodabniał się do rynków w krajach UE-15[202]. Ponadto, można się spodziewać, iż banki zajmujące się faktoringiem będą traciły na znaczeniu, tak jak to ma miejsce np. we Włoszech, gdzie na banki przypada mniej niż 10% krajowych obrotów faktoringowych[203]. Możliwe jest również, że banki, które nie stworzą firm faktoringowych, będą zamiast faktoringu rozwijać dyskontowanie faktur, co pozwoli w pełni koncentrować się na finansowaniu klienta, a to z kolei nie będzie wymagać kontrolowania oceny dłużników. Brak spłaty przez dłużnika okaże się problemem wyłącznie faktoranta, gdyż obecnie większość banków, oferując preferowany przez nich faktoring niepełny, w przypadku braku zapłaty przez dłużnika automatycznie obciąża rachunek faktoranta[204]. Powyższe rozważania tylko potwierdzają, że wyspecjalizowane firmy faktoringowe od lat starają się podkreślać różnice między oferowanym przez nie faktoringiem a faktoringiem bankowym.

198 K. Kreczmańska-Gigol, *Opłacalność faktoringu…*, s. 58–59; M. Jakowiecki, A. Żbikowski, *Polska branża faktoringowa…*
199 K. Kreczmańska-Gigol, *Opłacalność faktoringu…*
200 M. Jakowiecki, A. Żbikowski, *Polska branża faktoringowa…*
201 Ibidem.
202 Kraje Unii Europejskiej sprzed rozszerzenia 1 maja 2004 r.
203 K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring w świetle prawa…*, s. 16.
204 Ibidem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Zdaniem specjalistów mechanizm faktoringu jest mało znany polskim przedsiębiorcom, gdyż ich kultura finansowo-księgowa nadal znacznie odstaje od standardów zachodnich. Z drugiej strony zaś, w porównaniu z krajami Europy Środkowo-Wschodniej Polskę można uznać za lidera w wykorzystywaniu faktoringu jako formy finansowania[205]. Właśnie z tego względu, że polscy przedsiębiorcy postrzegają faktoring wyłącznie pod kątem finansowania, często decydują się oni na mniej wygodny, ale tańszy wariant faktoringu, mianowicie faktoring niepełny, który wymaga podejmowania wielu aktywności na własną rękę. Dopiero w 2009 r. po raz pierwszy większość portfela firm zrzeszonych w Polskim Związku Faktorów stanowił faktoring pełny (51%)[206], a drugorzędnie zostały potraktowane usługi dodatkowe, które oferuje faktoring[207].

W kolejnych latach w Polsce pełny faktoring został doceniony[208], tak jak na rynkach zachodnich i azjatyckich, gdyż wyliczenia Factors Chain International pokazują[209], że na świecie wiodącą formą finansowania jest faktoring bez regresu. Na podstawie danych ogłoszonych przez Główny Urząd Statystyczny oraz Polski Związek Faktorów można dostrzec, iż polski rynek faktoringowy coraz bardziej upodabnia się do wiodących rynków zachodnich. Już w 2014 r. obroty firm zrzeszonych w Polskim Związku Faktorów wyniosły 87% tego, co przedsiębiorstwom udało się wypracować w całym roku 2013[210], zwiększając wartość wierzytelności wykupionych przez faktorów z Polskiego Związku Faktorów o 17,31%[211] w stosunku do roku poprzedniego.

1.5. Mocne i słabe strony faktoringu

1.5.1. Mocne strony faktoringu

Faktoring przedstawia złożoną i niejednorodną usługę, której podstawową funkcją jest funkcja finansowa, ale – jak to już zostało opisane[212] – pełni on również funkcję administracyjną oraz zabezpieczającą. Przedsiębiorcy otrzymują narzędzie

205 M. Giza, *Rynek faktoringu w Polsce…*

206 P. Stefaniak, *Światowa mapa faktoringu…*

207 R. Anam, *Faktoring pełny mało popularny w Polsce*, http://www.finanse.egospodarka.pl/33337,Faktoring-pelny-malo-popularny-w-Polsce,1,48,1.html (dostęp: 30.04.2010).

208 D. Steć, *Rynek faktoringu w Polsce…*, s. 22–23.

209 Ibidem.

210 Główny Urząd Statystyczny, *Działalność faktoringowa przedsiębiorstw finansowych w 2013 r.*, http://stat.gov.pl/download/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5503/2/8/2/dzialalnosc_faktoringowa_przedsiebiorstw_finansowych_w_2013.pdf (dostęp: 11.09.2014).

211 T. Biernat, *2014 – kolejny dobry rok dla polskich faktorów*, komunikat prasowy z 12 stycznia 2015 r., http://faktoring.pl/files/informacje_prasowe/150115134843_komunikat_prasowy_4Q_2014.pdf (dostęp: 12.01.2015).

212 Por. podrozdział 1.1.3.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

finansowania, którego zalety mogą być odczuwalne na wielu płaszczyznach. W zależności od wybranego rodzaju transakcji faktoring niesie ze sobą szereg korzyści zarówno dla instytucji faktoringowej, faktoranta, jak i jego kontrahenta.

Korzyści dla faktora polegają przede wszystkim na poznaniu faktoranta i wykorzystaniu informacji dla lepszego zarządzania ryzykiem kredytowym, ale też na poznaniu w sposób pośredni jego kontrahentów[213]. Dodatkowo, w szczególności w przypadku faktorów bankowych, nawiązanie współpracy z faktorantem może powodować poszerzenie współpracy w innych formach[214], np. poprzez rozszerzenie akcji kredytowej bądź dywersyfikację portfela jego inwestycji.

Korzystając z usług faktoringu, faktorant spodziewa się przede wszystkim szybszej zapłaty za dostarczone towary bądź usługi, co powoduje wzrost obrotów bez konieczności angażowania dodatkowych środków pieniężnych[215]. Faktoring skraca cykl należności dzięki przyspieszeniu ich rotacji oraz minimalizuje ich poziom[216], a zatem może nastąpić powiększenie zysków faktoranta poprzez pomniejszenie dotychczas stosowanych upustów, przeznaczenie części gotówki na natychmiastową zapłatę dostawcom i otrzymanie upustu, bądź poprzez poszerzenie posiadanych informacji o sytuacji finansowej (biznesowej) kontrahentów[217]. Dodatkowo, korzystanie z faktoringu nie ogranicza zdolności kredytowej podmiotu i odwrotnie[218], a będąc sprawdzonym klientem banku, często można skorzystać z innych produktów finansowych na preferencyjnych warunkach. Faktoring może też pociągać za sobą niższy koszt kontroli audytorskiej sprawozdań finansowych, szczególnie bilansu, gdyż zastosowanie faktoringu zmniejsza sumę bilansową, a tym samym i jego koszt[219]. Efektem korzystania z faktoringu istniejących wierzytelności może być obniżenie kosztów administracyjnych, gdyż administracją wierzytelnościami zajmuje się faktor, co również przekłada się na lepsze zarządzanie nimi, ponieważ faktor się w tym specjalizuje i posiada potrzebną do tego wiedzę[220].

Natomiast dłużnik faktoringowy osiąga korzyści z tytułu możliwości negocjowania korzystniejszych warunków zakupu poprzez wydłużenie terminu płatności i zmniejszenie ryzyka utraty płynności finansowej[221]. Z drugiej strony, w przypadku faktora bankowego, kiedy już poznał on dłużnika jako rzetelnego partnera w transakcjach faktoringowych, może z dłużnikiem nawiązać współpracę jako z tzw. dobrym klientem[222], co może wpłynąć na ich dalszą współpracę.

---

213 D. Korenik, *Faktoring w bankowości…*, s. 66.
214 Ibidem.
215 Ibidem.
216 Ibidem, s. 63.
217 W. Bral, *Faktoring nowym zasobem przedsiębiorstwa*, [w:] T. Biernat, K. Kreczmańska-Gigol (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 2…*, s. 107–108.
218 D. Korenik, *Faktoring w bankowości…*, s. 65–67.
219 Ibidem, s. 64; K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring jako jeden z instrumentów zarządzania…*, s. 63.
220 K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring jako jeden z instrumentów zarządzania…*
221 D. Korenik, *Faktoring w bankowości…*, s. 66.
222 Ibidem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

1.5.2. Słabe strony faktoringu

Korzystając z usługi faktoringu, faktorant zakłada, że koszty poniesione z tytułu umowy faktoringowej będą niższe niż oczekiwane korzyści. Jednak mogą wystąpić okoliczności, które spowodują, że faktoring może okazać się usługą, która przysporzy przedsiębiorcy więcej kłopotów niż korzyści. Przykładem takich sytuacji może być np. nieopłacalność transakcji faktoringu z powodu ponoszenia zbyt wysokich kosztów w stosunku do wysokości wypracowanej marży, bądź utrata kontrahentów na skutek zawarcia umowy faktoringu i przelewu wierzytelności na faktora[223]. Może też dojść do upadłości faktoranta, jeśli poniesie on stratę z powodu nieodzyskania zapłaty za przelane wierzytelności. Ryzyka wystąpienia tych sytuacji przedsiębiorca może uniknąć, znając wysokość opłat faktoringowych i przeprowadzając analizę opłacalności transakcji jeszcze przed podpisaniem umowy z faktorem.

Pomimo coraz obszerniejszej literatury dotyczącej faktoringu i opisywanego w niej dynamicznego rozwoju, często można się spotkać ze stereotypami w ocenie i postrzeganiu tego produktu. Podstawowa obawa dotyczy tego, że faktoring stanowi drogie źródło finansowania[224]. W rzeczywistości koszt faktoringu jest zbliżony do kosztu kredytu obrotowego w bankach, a ponadto faktoring powoduje obniżenie kosztów związanych z oferowaniem odbiorcom kredytu kupieckiego oraz oferuje szereg dodatkowych usług i korzyści[225]. Ze względu na dodatkowe zalety faktoring pozwala na ograniczenie ryzyka prowadzenia działalności.

Faktoring jest często postrzegany jako usługa dla małych firm lub tych o słabym ratingu[226]. Małe przedsiębiorstwa korzystają z faktoringu przede wszystkim w celu finansowania swojej bieżącej działalności, natomiast duże w coraz większym zakresie korzystają też z elementów zarządczych[227].

Zdarzają się klienci, którzy mają obawy, że faktoring popsuje ich relacje z kontrahentami, gdyż mogą się spodziewać, iż instytucja faktoringowa będzie dokonywać dokładnych kontroli pod kontem analizy finansowej bądź współpracy handlowej[228], a to może negatywnie wpłynąć na ich stosunki gospodarcze. Aby uniknąć takich przypadków, istotne jest to, żeby usłudze faktoringu towarzyszył rozproszony portfel odbiorców. Dodatkowo, nie ma konieczności przedstawienia całego portfela swoich kontrahentów – to faktorant decyduje, których odbiorców proponuje do transakcji.

Częste jest mylne postrzeganie (niezrozumienie) instytucji faktoringowej[229]. Niekiedy faktoring kojarzy się z produktem, który generuje dodatkową pracę

223 K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring jako jeden z instrumentów zarządzania…*, s. 66.
224 K. Tempes, *Stereotypy postrzegania faktoringu*, [w:] T. Biernat, D. Korenik (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 4…*, s. 153–154.
225 Ibidem.
226 Ibidem, s. 155–156.
227 Ibidem.
228 Ibidem, s. 156–157; D. Korenik, *Faktoring w bankowości…*, s. 79.
229 D. Korenik, *Faktoring w bankowości…*

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

operacyjną związaną z udokumentowaniem wierzytelności przedstawionych do skupu, takich jak dokumenty przewozowe lub dodatkowe kopie faktur[230]. Jednak ze względu na to, że faktorzy rozwijają aplikacje, w których klienci za pośrednictwem Internetu elektronicznie przesyłają dane, to właśnie te systemy mogą dodatkowo wspierać klienta w zakresie raportowania i analityki finansowej. Instytucje faktoringowe prowadzą monitoring wierzytelności, ich inkaso lub monitowanie odbiorców o zapłatę[231], co pozwala zwolnić klienta z wykonywania tej właśnie pracy operacyjnej.

230 K. Tempes, *Stereotypy postrzegania…*, s. 157.
231 Ibidem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Rozdział 2

Ryzyko operacyjne w faktoringu

2.1. Pojęcie ryzyka operacyjnego. Przegląd literatury

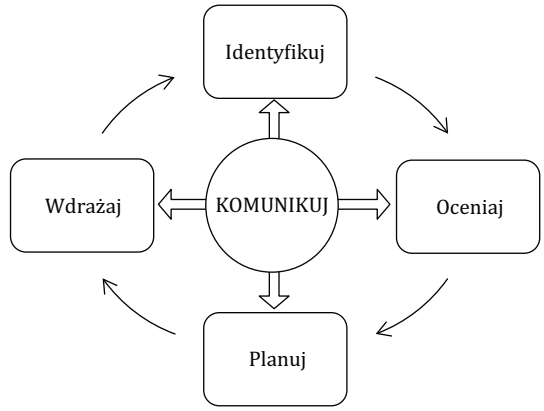
Sama definicja ryzyka nie jest jednoznaczna, aczkolwiek termin ten nieustannie towarzyszy człowiekowi i przedsiębiorstwu. Pojęcie ryzyka jest interdyscyplinarne, a badania nad nim obejmują prognozę, interakcję i determinanty ludzkich zachowań[1]. Ryzyko występuje zawsze, kiedy mamy do czynienia ze zdarzeniami przyszłymi[2]. Metodyka zarządzania projektami PRINCE2[3] określa ryzyko jako „niepewne zdarzenie lub zbiór zdarzeń, które w przypadku ich wystąpienia będą mieć wpływ na osiągnięcie celów"[4]. Zarządzanie takim ryzykiem jest możliwe poprzez regularne stosowanie procedur, które mają na celu zidentyfikowanie ryzyka, jego ocenianie, a w dalszej kolejności planowanie i wdrażanie reakcji na nie[5]. Dodatkowym krokiem jest komunikowanie ryzyka, a więc rozpowszechnianie informacji na temat ryzyka do wszystkich zainteresowanych[6]. Schemat sekwencji procedury zarządzania ryzykiem został przedstawiony na rys. 2.

Zgodnie z metodyką PRINCE2™[7] identyfikowanie ryzyka polega na rozpoznaniu zagrożeń i szans, które mogą wpływać na cele konkretnego przedsięwzięcia[8]. Ocenianie polega na oszacowaniu szans i zagrożeń dotyczących przedsięwzięcia

1 K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring jako jeden z instrumentów zarządzania należnościami i zobowiązaniami handlowymi a struktura kapitału*, Difin, Warszawa 2013, s. 98, [za:] T. Kaczmarek, *Ryzyko i zarządzanie ryzykiem. Ujęcie interdyscyplinarne*, Difin, Warszawa 2005, s. 20.
2 K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring jako jeden z instrumentów zarządzania…*, s. 98.
3 Ang. Projects in Controlled Environments. Por. A. Murray, *PRINCE2™. Skuteczne zarządzanie projektami*, The Stationery Office, Blackwell, Norwich 2010.
4 A. Murray, *PRINCE2™. Skuteczne zarządzanie…*, s. 81.
5 Ibidem.
6 Ibidem, s. 81–92.
7 Ibidem.
8 Ibidem, s. 84–85.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

w kategoriach prawdopodobieństwa i wpływu, aby następnie dokonać ewaluacji wszystkich zidentyfikowanych zagrożeń i szans[9]. Proces planowania obejmuje przygotowanie uzgodnionych reakcji zarządczych na zidentyfikowane zagrożenia i szanse, aby zminimalizować zagrożenia oraz zmaksymalizować szanse[10]. Ostatecznie należy wdrożyć powyższe w życie, czyli zapewnić, że zaplanowane reakcje na ryzyko zostaną podjęte, ich efektywność będzie monitorowana, a w przypadku, gdyby to nie przynosiło spodziewanych efektów, podjąć działania korygujące[11].



Rysunek 2. Procedura zarządzania ryzykiem według metodyki PRINCE2

Źródło: opracowanie własne na podstawie: A. Murray, *PRINCE2™. Skuteczne zarządzanie projektami*, The Stationery Office, Blackwell, Norwich 2010, s. 81–92.

W ujęciu klasycznym na ryzyko działalności bankowej wpływają[12]: ryzyko kredytowe, płynności, rynkowe, zmian systemowych, a także grupa ryzyk niefinansowych określanych jako ryzyko operacyjne. W jednej ze swoich wypowiedzi John Fox, prezes zarządu Rockland Credit Finance LLC USA, podkreślił znaczenie ryzyka operacyjnego słowami: „Swój każdy dzień roboczy zaczynam z myślą, że każdy z moich klientów ma na celu oszukanie mnie”[13].

Po raz pierwszy pojęcie ryzyka operacyjnego zostało opracowane i opublikowane przez Komitet Bazylejski w 1989 r. w tekście *Risk in computer and telecommunication systems*[14]. W dokumencie tym zauważono, że szybkość postępu technologicznego i automatyzacja operacji finansowych zwiększają potrzebę

9 Ibidem, s. 86–88.
10 Ibidem, s. 89.
11 Ibidem, s. 91.
12 D. Wawrzyniak, *Wybrane aspekty ryzyka informatycznego w działalności bankowej*, Marian Niedźwiedziński – Consulting, Łódź 2005, s. 132–133.
13 *Risk Management-Key Issues & Indicators*, prezentacja z dnia 9 czerwca 2010 r. z konferencji: International Factors Group Risk Managers Club, Bruksela 2010.
14 D. Garczyński, *Ryzyko informatyczne instytucji finansowych w zaleceniach Komitetu Bazylejskiego*, Marian Niedźwiedziński – Consulting, Łódź 2005, s. 161, [za:] Basel Committee, *Risk*

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

posiadania niezawodnych systemów informatycznych. Ostatnie lata w bankowości doprowadziły do szeregu zjawisk, które spowodowały konieczność zajmowania się problematyką ryzyka operacyjnego zarówno od strony teoretycznej, jak i praktyki bankowej[15].

Ryzyko operacyjne jako przedmiot badań pojawiło się dopiero na początku lat 90. XX w.[16] Pojęcie ryzyka operacyjnego wraz z krytyką zaleceń Komitetu Bazylejskiego przedstawił Goodhart w 2001 r.[17] Jednym z pionierów teorii zarządzania ryzykiem stał się P. Hopkin[18], który jest autorem najpopularniejszego podręcznika dla menadżerów w tym zakresie. Bardzo dużą popularnością cieszą się podręczniki Girlinga[19], zawierające szereg praktycznych wskazówek, a do klasyki literatury zaliczani są również McNeil, Frey i Embrecht[20], którzy w swoich książkach przedstawiają rozważania teoretyczne w oparciu o zalecenia Komitetu Bazylejskiego, a także wnioski praktyczne, z użyciem analizy danych z różnych dziedzin.

Jednym z pierwszych autorów, który przeprowadził badania nad ryzykiem operacyjnym z punktu widzenia obróbki bazodanowej jest Marcelo Cruz[21], natomiast prace badawcze nad ogólnie pojętym ryzykiem operacyjnym zostały przeprowadzone przez Curtiego i Miguei[22]. Ograniczanie ryzyka operacyjnego uczynili przedmiotem swych prac: Chavez-Demoulin, Embrechts i Nešlehová[23],

---

in computer and telecommunication systems, July 1989, http://www.bis.org/publ/bcbsc136.pdf (dostęp: 15.05.2015).

15 K. Jajuga, *Zarządzanie ryzykiem*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 269.

16 P. Matkowski, *Zarządzanie ryzykiem operacyjnym*, Oficyna Ekonomiczna Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2006, s. 23; K. Jajuga, *Zarządzanie ryzykiem…*, s. 269.

17 Por. C. A. E. Goodhart, *Operational Risk*, Special Paper 131, Financial Markets Group, An ESRC Reseach Centre, London School of Economics, London 2001; I. A. Moosa, *A critique of the advanced measurement approach to regulatory capital against operational risk*, "Journal of Banking Regulation" 2008, vol. 9, issue 3, s. 151–164.

18 P. Hopkin, *Fundamentals of Risk Management*, Kogan Page, London 2000; idem, *Fundamentals of Risk Management. Understanding, Evaluating and Implementing Effective Risk Management*, Kogan Page, London 2014.

19 P. X. Girling, *Operational Risk Management: A Complete Guide to a Successful Operational Risk Framework*, John Wiley & Sons, Hoboken 2013.

20 J. A. McNeil, R. Frey, P. Embrechts, *Quantitative Risk Management: Concepts, Techniques and Tools*, Princeton University Press, New Jersey 2005; iidem, *Quantitative Risk Management: Concepts, Techniques and Tools*, Princeton University Press, New Jersey 2010; iidem, *Quantitative Risk Management: Concepts, Techniques and Tools*, Princeton University Press, New Jersey 2015.

21 M. Cruz, *Modeling*, *Measuring and Hedging Operational Risk*, John Wiley & Sons, Singapore 2002.

22 F. Curti, M. Migueis, *Predicting Operational Loss Exposure Using Past Losses*, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington 2016.

23 V. Chavez-Demoulin, P. Embrechts, J. Nešlehová, *Quantitative models for operational risk: Extremes, dependence and aggregation*, "Journal of Banking and Finance" 2006, vol. 30, issue 10.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Bandaly, Satir i Shanker[24], Xu[25], Brunel[26], a także Bonafed, Cerchiello, Giudici[27] (z użyciem modeli matematycznych i statystycznych), Cowell, Verrall i Yoon[28] oraz Neil, Fenton i Tailor[29] (z użyciem sieci Bayesowskich), Monti, Brunner, Piacenza i Bazzarello[30], jak również Reim, Parida i Sjödin[31] (poprzez dywersyfikację i kategoryzację ryzyka) oraz Kessler[32] (w oparciu o podejście z użyciem różnych metod i procedur).

Badania dotyczące ryzyka operacyjnego w bankowości prowadzili m.in. Helbok i Wagner[33] (na przykładzie krajów Unii Europejskiej i Szwajcarii, Azji oraz Ameryki Północnej), Power[34] (banki holenderskie), Gao, Li, Chen i Xu[35] (chińskie banki komercyjne), Herghiligiu (banki rumuńskie)[36], Madhumathi i Ranganatham[37] (banki w Indiach), Diallo, Ousmane, Yankina i Dolgova[38] (banki komercyjne

24 D. Bandaly, A. Satir, L. Shanker, *Integrated supply chain risk management via operational methods and financial instruments*, "International Journal of Production Research" 2014, vol. 52, issue 7, s. 2007–2025.

25 S. Xu, *Model for evaluating the commercial banks financial risk with interval grey uncertain linguistic variables*, "Journal of Intelligent & Fuzzy Systems" 2015, vol. 28, issue 2, s. 767–773.

26 V. Brunel, *Operational risk modelled analytically*, "Risk" 2014, vol. 27, issue 7, s. 55–59.

27 C. Bonafede, P. Cerchiello, P. Giudici, *Statistical models for business continuity management*, "Journal of Operational Risk" 2007, vol. 2, issue 4, s. 79–96.

28 R. G. Cowell, R. J. Verrall, Y. K. Yoon, *Modeling Operational Risk With Bayesian Networks*, "Journal of Risk & Insurance" 2007, vol. 74, issue 4, s. 795–827.

29 M. Neil, N. Fenton, M. Tailor, *Using Bayesian Networks to Model Expected and Unexpected Operational Losses*, "Risk Analysis: An International Journal" 2005, vol. 25, issue 4, s. 963–972.

30 F. Monti, M. Brunner, F. Piacenza, D. Bazzarello, *Diversification effects in operational risk: A robust approach*, "Journal of Risk Management in Financial Institutions" 2010, vol. 3, issue 3, s. 243–258.

31 W. Reim, V. Parida, D. R. Sjödin, *Risk management for product-service system operation*, "International Journal of Operations & Production Management" 2016, vol. 36, issue 6, s. 665–686.

32 A. M. Kessler, *A systemic approach to operational risk measurement in financial institutions*, "Journal of Operational Risk" 2007, vol. 2, issue 4, s. 27–68.

33 G. Helbok, C. Wagner, *Corporate financial disclosure on operational risk in the banking industry*, prezentacja z dnia 28 listopada 2003 r. z warsztatów: 17. Austrian Working Group on Banking and Finance, 28–29 November, Graz 2003.

34 M. Power, *The invention of operational risk*, "Review of International Political Economy" 2005, vol. 12, issue 4.

35 L. Gao, J. Li, J. Chen, W. Xu, *Assessment the Operational Risk for Chinese Commercial Banks*, [w:] V. N. Aleandrov, G. D. van Albada, P. M. A. Sloot, J. Dongarra (eds.), *Computational Science – ICCS 2006, 6th International Conference Reading, UK, May 28–31, 2006. Proceedings*, Part IV, Springer, Berlin–Heidelberg–New York 2006.

36 R. Herghiligiu, *Operational Risk Disclosure in Romanian Commercial Banks*, "Journal of Public Administration, Finance and Law" 2013, issue 4.

37 R. Madhumathi, M. Ranganatham, *Impact of Operational Risks and Hedging Practices of Banks in India*, Annual International Conference on Accounting & Finance, Global Science and Technology Forum, Singapore 2016, s. 149–157.

38 И. А. Янкина, Е. Е. Долгова, *Анализ подверженности операционному риску коммерческих банков в России*, „Finance & Credit" 2016, issue 3, s. 17–28.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

w Rosji), Chernobai, Jorion i Yu[39] (instytucje finansowe w Stanach Zjednoczonych Ameryki) oraz Tettet i Nanny Dewi[40] (bankowość islamska).

Badania ryzyka operacyjnego z punktu widzenia finansowania handlu wykonali m.in. Simchi-Levi, Schmidt i Yehua[41] oraz Yan, Dai i Sun[42] na podstawie finansowania łańcucha dostaw, a także Brown[43] w oparciu o wykorzystanie usługi faktoringu. Zastosowanie ryzyka operacyjnego w różnych produktach bankowych opisał Shirodkar[44] na przykładzie Indii oraz Afonso i Corte Real[45] w ubezpieczeniach.

Na pytanie skierowane w Wielkiej Brytanii do podmiotów sektora bankowego z prośbą o podanie akceptowanej przez nie definicji ryzyka operacyjnego uzyskano odpowiedzi, że[46]:

- ryzyko operacyjne to „ryzyko oszustwa dokonanego przez pracowników lub osoby spoza organizacji, ryzyko nieautoryzowanych transakcji przeprowadzanych przez pracowników lub błędów spowodowanych przez systemy informatyczne i telekomunikacyjne",
- źródłem ryzyka operacyjnego są: niedostosowania systemów, problemy operacyjne, łamanie wytycznych formułowanych przez audyty wewnętrzne, oszustwa i nieprzewidziane katastrofy powodujące nieoczekiwane straty dla organizacji,
- „ryzyko operacyjne należy rozpatrywać na tle poprawności, efektywności i integralności systemu kontroli oraz innych mechanizmów, których celem jest realizacja procesów biznesowych",
- ryzyko operacyjne jest definiowane jako „ekspozycja na straty finansowe i niefinansowe spowodowane przez nieprzewidziane zdarzenia lub awarie w procesach i systemach operacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem środowiska, strategii biznesowej, procesów, ludzi i systemów".

---

39 A. Chernobai, P. Jorion, F. Yu, *The Determinants of Operational Risk in U.S. Financial Institutions*, "Journal of Financial & Quantitative Analysis" 2011, vol. 46, issue 6, s. 1683–1725.

40 D. Ousmane, F. Tettet, T. Nanny Dewi, *Analysis of the Influence of Liquidity, Credit and Operational Risk, in Indonesian Islamic Bank's Financing for the Period 2007–2013*, "Gadjah Mada International Journal of Business" 2015, vol. 17, issue 3, s. 279–294.

41 D. Simchi-Levi, W. Schmidt, W. Yehua, *From superstorms to factory fires*, "Harvard Business Review" 2014, vol. 92, issue 1/2, s. 96–101.

42 N. Yan, H. Dai, B. Sun, *Optimal bi-level Stackelberg strategies for supply chain financing with both capital-constrained buyers and sellers*, "Applied Stochastic Models in Business & Industry" 2014, vol. 30, issue 6, s. 783–796.

43 G. Brown, *Factoring and the credit manager. How factoring can help minimize operational risk*, "CMA Management" 2006, vol. 80, issue 2, s. 18–19.

44 N. G. Shirodkar, *A Comparative Analysis of Customer Perception and Operational Risks of e-Banking Products: A Study of Select Banks in Goa*, "IUP Journal of Bank Management" 2015, vol. 14, issue 3, s. 17–39.

45 L. B. Afonso, P. Corte Real, *Using weighted distributions to model operational risk*, "Astin Bulletin" 2016, vol. 46, issue 2, s. 469–485.

46 P. Matkowski, *Zarządzanie ryzykiem…*, s. 24, [za:] British Bankers Asociation, *International Swaps and Derivatives Association, Risk Management Association, Operational Risk. The Next Frontier*, British Bankers Association, London 1999, s. 30–31.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Definicja ryzyka operacyjnego według Komitetu Bazylejskiego mówi, że jest to „ryzyko straty wynikające z nieadekwatnego lub błędnego procesu wewnętrznego, zachowania ludzkiego, zachowania systemów lub zewnętrznych okoliczności”[47]. Innymi słowy, jest to możliwość wystąpienia straty wynikającej z niedostosowania lub zawodności procesów wewnętrznych, zasobów ludzkich i systemów lub zdarzeń zewnętrznych, obejmujące również ryzyko prawne.

Renomowane światowe instytucje finansowe (m.in. Bank of America) w swoich raportach rocznych[48] definiują ryzyko operacyjne jako „potencjalną stratę w następstwie zdarzeń” wywołanych przez ludzi, technologie, procesy i inne zdarzenia zewnętrzne lub „ryzyko straty w następstwie niewłaściwych bądź błędnych procesów” wewnętrznych z winy ludzi, systemów lub też zdarzeń zewnętrznych (m.in. Citigroup, Commerzbank, FleetBoston, JP Morgan Chase). Niektóre firmy definiują ryzyko operacyjne jako „ryzyko strat powstałych na skutek oszustwa, niedozwolonych działań, błędów i zaniedbań” (np. HSBC), natomiast najwięcej instytucji w swoich raportach odwołuje się do definicji Komitetu Bazylejskiego[49] (m.in. Lehman Brothers, Royal Bank of Scotland, State Street, Wachovia).

Popularne źródło, jakim jest internetowa *Encyklopedia zarządzania*, podaje, że ryzyko operacyjne to „ryzyko wystąpienia błędów w przeprowadzanych transakcjach, ryzyko strat wynikające z niedostosowania lub zawodności wewnętrznych procesów, ludzi i systemów technicznych lub ze zdarzeń zewnętrznych”[50]. Warto podkreślić, iż ryzyko operacyjne nie jest bezpośrednio związane ze zmiennością rynku bądź zdolnością kredytową kontrahentów. Często twierdzi się, że do tego typu ryzyka zalicza się wszystko, co nie zostało sklasyfikowane jako inne rodzaje ryzyka[51].

Aby ograniczać ryzyko operacyjne, w samym procesie przeciwdziałania mu przedsiębiorstwa wdrażają wyspecjalizowane systemy informatyczne, stworzone do tego celu. Chodzi tutaj przede wszystkim o identyfikację źródeł powstania strat.

Za najistotniejszy element ryzyka operacyjnego powszechnie uznaje się ryzyko informatyczne[52], które przez Polską Normę PN-I-02000:2002 definiowane jest jako „możliwość, że konkretne zagrożenie wykorzysta konkretną podatność systemu przetwarzania danych”[53].

---

47 *The New Basel Capital Accord. Consultative document*, Basel Committee on Banking Supervision, April 2003; K. Opolski, *Narzędzia informatyczne do zarządzania ryzykiem operacyjnym w instytucjach finansowych*, materiały konferencyjne XXII Forum Bankowości Elektronicznej: „Narzędzia informatyczne do zarządzania ryzykiem operacyjnym i *compliance* w instytucjach finansowych”, Centrum Promocji Informatyki, Warszawa 2010, s. 6–7.

48 P. Matkowski, *Zarządzanie ryzykiem…*, s. 28–30, [za:] *Corporate Governance Survey 2003. Part 1: Op risk disclosure: a long road ahead*, “Operational Risk” 2003, vol. 4, no. 6.

49 *The New Basel Capital Accord. Consultative document…*

50 *Encyklopedia zarządzania*, hasło: *Ryzyko operacyjne*, http://mfiles.pl/pl/index.php/Ryzyko_operacyjne (dostęp: 28.04.2012).

51 D. Lewandowski, *Ryzyko operacyjne w bankach – zarządzanie i audyt w świetle wymagań Bazylejskiego Komitetu ds. Nadzoru Bankowego*, „Bank i Kredyt” 2004, nr 4, s. 48–49.

52 D. Wawrzyniak, *Wybrane aspekty ryzyka informatycznego…*, s. 133.

53 Polski Komitet Normalizacyjny, *Polska Norma PN-I-02000. Technika informatyczna. Zabezpieczenia w systemach informatycznych. Terminologia*, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2002, s. 15.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Do głównych czynników ryzyka operacyjnego należy również zaliczyć kategorie, takie jak procedury, ludzie, systemy informatyczne i zdarzenia zewnętrzne[54]. Procedury stają się czynnikami ryzyka, a w konsekwencji strat, jeżeli zostały niewłaściwie zaprojektowane, tudzież wdrożone. Ludzie w swojej działalności popełniają błędy, których następstwem często są różnego rodzaju straty. Systemy informatyczne działające w banku mogą przyczynić się do strat w wyniku błędów projektowych lub nieumyślnych awarii. Do działań zewnętrznych, które mogą mieć istotny wpływ na powstanie strat można zaliczyć wszelkiego rodzaju działania nieprzewidywalne, takie jak katastrofy, niepokoje społeczne, ataki na strony internetowe i wiele podobnych[55].

Strategia ograniczenia ryzyka, zgodnie z zaleceniami organizacji International Factors Group[56], obejmuje kilka wskazówek[57], co należy zrobić, aby nie doprowadzić do ujawnienia się ryzyka operacyjnego w faktoringu. Po pierwsze, należy unikać sytuacji, które mogą przyczynić się do zwiększenia ryzyka. Po drugie, jeżeli jest to możliwe, powinno się przenieść ryzyko na inny podmiot. Po trzecie, należy zmniejszyć zagrożenie związane ze stratą lub prawdopodobieństwo wystąpienia straty. Kolejną radą jest uświadomienie sobie i zaakceptowanie konsekwencji, które ryzyko ze sobą niesie. Ostatnim, bardzo istotnym krokiem jest określenie parametrów, które mają szczególny wpływ na zwiększenie ryzyka.

Należy dobrze zrozumieć napotkane ryzyko, zatem przede wszystkim je rozpoznać, odpowiednio sklasyfikować oraz zmierzyć – zarówno ryzyko wywołane czynnikami zewnętrznymi, jak i wewnętrznymi. Niewskazana jest koncentracja tylko na czynnikach oczywistych, takich jak ewidentne wyłudzenia, należy bowiem mieć świadomość istnienia potencjalnych szkód dla firmy oraz akceptować, że mogą one wystąpić w pracy codziennej[58].

2.2. Podejmowanie decyzji w warunkach ryzyka

Słownik języka polskiego[59] określa *decyzję* jako postanowienie będące wynikiem dokonania wyboru. Jednak bardziej szczegółowa, uniwersalna definicja, która uwypukla charakterystykę każdej decyzji niezależnie od tego, kto taką decyzję

54 K. Jajuga, *Zarządzanie ryzykiem…*, s. 270–271.

55 Ibidem.

56 Organizacja International Factors Group (IFG) jest obecnie częścią grupy FCI. Por. FCI, https://fci.nl (dostęp: 11.07.2017).

57 P. Brinsley, *Risk and Different Products*, prezentacja z dnia 9 czerwca 2010 r. z konferencji: International Factors Group Risk Managers Club, Bruksela 2010.

58 Ibidem.

59 Por. hasło: *Decyzja*, [w:] *Słownik współczesnego języka polskiego*, t. 1: *A–Ówdzie*, Reader's Digest Przegląd, Warszawa 2001, s. 159; hasło: *Decyzja*, [w:] *Słownik języka polskiego PWN*, http://sjp.pwn.pl/sjp/decyzja;2554338 (dostęp: 4.05.2016).

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

podejmuje, podaje, iż decyzją jest „świadomy, nielosowy wybór jednego z wielu możliwych sposobów działania”[60]. Zatem taki wybór dokonywany jest w procesie decyzyjnym, który składa się z[61]:

- identyfikacji sytuacji problemowej,
- określenia problemu,
- ustalenia możliwych rozwiązań zidentyfikowanego problemu,
- wyboru najlepszego rozwiązania,
- wdrożenia w życie wybranego wariantu.

Jak wynika z powyższego opisu, proces ten jest uruchamiany wówczas, kiedy należy rozwiązać jakiś problem. Wobec tego można wyróżnić dwie przyczyny podejmowania decyzji[62]: reaktywne, czyli reakcje na zaistniałe zdarzenia, oraz proaktywne, czyli takie, które kreują lub wyprzedzają przyszłe zdarzenia.

W procesie podejmowania decyzji bardzo często mamy do czynienia z niepewnością, gdyż nawet bardzo małe prawdopodobieństwo porażki nie wyklucza, że takie zdarzenie może nastąpić. Osoba podejmująca decyzję powinna jednak zachować zdrowy rozsądek i w celu zabezpieczenia się przed ryzykiem nie podejmować działań, w odniesieniu do których prawdopodobieństwo sukcesu jest bardzo małe[63].

Trzy stopnie niepewności w podejmowaniu decyzji to[64]: warunki pewności lub względnej pewności, warunki ryzyka lub częściowej niepewności oraz warunki niepewności lub skrajnej niepewności. W warunkach (względnej) pewności decydent dysponuje wystarczającymi informacjami do przewidywania efektów podejmowanych decyzji, aby skutecznie dążyć do wyznaczonego celu. W warunkach ryzyka (częściowej niepewności) decydent dysponuje informacjami w celu przewidywania efektów podejmowanych decyzji, aczkolwiek informacje te mogą okazać się niepełne, w związku z czym skutki podejmowanych działań są niepewne. Natomiast w warunkach (skrajnej) niepewności decydent nie dysponuje informacjami, bądź dysponuje w niewystarczającym stopniu, w celu przewidywania efektów podejmowanych działań.

Ponieważ ryzykiem określa się zespół czynników, działań lub czynności, które powodują szkodę bądź skutkują innymi stratami[65], punktem wyjścia do analizy decyzji podejmowanych w warunkach ryzyka jest reakcja na

60 K. Bolesta-Kukułka, *Decyzje menedżerskie w teorii i praktyce zarządzania*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2000, s. 112.

61 P. Daniluk, *Podejmowanie decyzji w zarządzaniu strategicznym*, [w:] J. Wołejszo, P. Daniluk, H. Spustek (red.), *Podejmowanie decyzji w warunkach ryzyka i niepewności*, Wydawnictwo Akademii Obrony Narodowej, Warszawa 2008, s. 44.

62 T. Tyszka, T. Zalesiewicz, *Racjonalność decyzji*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2001, s. 25.

63 K. Bolesta-Kukułka, *Decyzje menedżerskie…*, s. 227.

64 Ibidem, s. 64; T. Tyszka, *Decyzje. Perspektywa psychologiczna i ekonomiczna*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2010, s. 25–27.

65 T. Kaczmarek, *Ryzyko i zarządzanie ryzykiem…*, s. 52–53.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

nie. W związku ze stopniami niepewności przedstawionymi powyżej można określić trzy podstawowe reakcje na ryzyko[66]: awersja do ryzyka, neutralność względem ryzyka oraz skłonność do ryzyka. Awersja do ryzyka jest postawą, w której ryzyko jest podejmowane tylko w sytuacji, gdy za jego podjęcie zostanie otrzymana premia. Neutralność (obojętność) względem ryzyka to postawa, w której występuje brak reakcji decyzyjnej w stosunku do kwestii ryzyka, natomiast skłonność do ryzyka przedstawia postawę, w której podejmowane jest wyższe ryzyko, nawet jeżeli należałoby poświęcić dodatkowe nakłady na działania obarczone ryzykiem.

Dokonując wyboru w warunkach ryzyka, decydenci bardzo często wspomagają się metodami, które bazują na koncepcji wartości oczekiwanej[67]. Wartość taką można określić jako iloczyn bezwzględnej wartości skutków działania i zakładanego prawdopodobieństwa jej uzyskania[68]. Reguła wartości oczekiwanej, sformułowana przez Blaise'a Pascala w XVII w., mówi, że „dokonując wyboru pomiędzy wieloma wariantami, należy umiejętnie ocenić, który z tych wariantów daje największe prawdopodobieństwo osiągnięcia najwyższej korzyści"[69]. Innymi słowy, reguła ta sugeruje dokonanie wyboru takiego działania, które ma najwyższą oczekiwaną użyteczność.

2.3. Ryzyko informatyczne jako część ryzyka operacyjnego

Definicja ryzyka informatycznego w opiniach różnych autorów zmieniała się na przestrzeni ostatnich dwudziestu kilku lat[70]. Polski Komitet Normalizacyjny określa ryzyko informatyczne jako „możliwość, że konkretne zagrożenie wykorzysta konkretną podatność systemu przetwarzania danych"[71], natomiast zarządzanie nim – jako „proces identyfikowania, kontrolowania i minimalizowania lub eliminowania ryzyka dotyczącego bezpieczeństwa przy zachowaniu

66 K. Jajuga, *Zarządzanie ryzykiem…*, s. 14–15.

67 M. Łańcuchowska, *Podejmowanie decyzji w warunkach ryzyka*, [w:] D. Adrianowski, K. Patora, J. Sikorski (red.), *Finanse, rachunkowość i zarządzanie. Polska, Europa, świat 2020*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013, s. 141–154.

68 Ibidem, s. 148.

69 Por. E. Drabik, A. Górska, *Procesy przetwarzania informacji i podejmowania decyzji inwestycyjnych w warunkach niepewności na przykładzie WGT S.A. w Warszawie*, „Zeszyty Naukowe SGGW. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej" 2007, nr 63, s. 71–88, [za:] T. Zaleśkiewicz: *Ekonomia w mózgu*, „Charaktery" 2005 (marzec), s. 44–47.

70 Por. D. Wawrzyniak, *Analiza ryzyka informatycznego – od klasycznych koncepcji do normy ISO/IEC 27005*, Marian Niedźwiedziński – Consulting, Łódź 2008, s. 55–63.

71 Polski Komitet Normalizacyjny, *Polska Norma PN-I-02000…*, s. 15.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

akceptowalnego poziomu kosztów”[72]. Jednak dokonanie oceny ryzyka informatycznego jest zagadnieniem wyjątkowo skomplikowanym, co wynika z faktu niemożliwości zastosowania metod deterministycznych[73]. Oznacza to, że nie można zakładać, iż obserwacje historycznych zdarzeń przedstawiających naruszenia bezpieczeństwa dostarczą wystarczającej wiedzy, aby uniknąć ewentualnych zdarzeń w przyszłości[74].

Ogólnie rzecz biorąc, oceny ryzyka informatycznego można dokonać według trzech podstawowych kryteriów, którymi są: poziom szczegółowości, typ modelu, na którym opiera się metoda oceny i rodzaj informacji wyjściowej[75]. Pierwsze kryterium, czyli poziom szczegółowości, pozwala wyróżnić metody ogólne (charakteryzujące się ogólną oceną systemów informatycznych) oraz metody szczegółowe (mające na celu przedstawienie jakiejś części lub obszaru systemu informatycznego)[76]. Kryterium metody oceniającej pozwala na wyodrębnienie modeli probabilistycznych i deterministycznych[77]. Metody oparte na modelach probabilistycznych określają prawdopodobieństwa wystąpienia poszczególnych zdarzeń, natomiast te oparte na modelach deterministycznych przypisują danemu zdarzeniu konkretny stan i nie zawierają elementu losowości[78]. Trzecie kryterium, tj. rodzaj informacji wejściowej, pozwala wyróżnić metody jakościowe i metody ilościowe[79]. W metodach jakościowych nie określa się danych liczbowych opisujących wybrane zjawisko, a wyniki są przedstawione w postaci opisów i zaleceń. Natomiast metody ilościowe prezentują wyniki liczbowe w postaci wskaźników.

Ryzyko informatyczne w działalności finansowej powinno podlegać interdyscyplinarnej segmentacji obszarowej[80], która będzie ukierunkowana na zidentyfikowanie, a następnie analizowanie różnych parametrów. Parametry te mogą zostać podzielone na cztery obszary[81]: techniczny, funkcjonalny, systemowy i organizacyjny, co zostało przedstawione na rys. 3.

Obszar techniczny wiąże się z wykorzystaniem sprzętu i oprogramowaniem oraz problemami dotyczącymi konfiguracji i zastosowania współczesnych metod kryptograficznych, jak również zarządzaniem dostępem do zasobów systemo-

72 D. Wawrzyniak, *Wybrane aspekty ryzyka informatycznego…*, s. 133, [za:] Polski Komitet Normalizacyjny, *Polska Norma PN-ISO-IEC 17799. Technika informatyczna. Praktyczne zasady zarządzania bezpieczeństwem informacji*, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2005.

73 D. Wawrzyniak, *Modele oceny ryzyka informatycznego – podejścia klasyczne i możliwości ich rozwoju*, Marian Niedźwiedziński – Consulting, Łódź 2007, s. 177.

74 Ibidem.

75 D. Wawrzyniak, *Czy ryzyko informatyczne można mierzyć?*, Marian Niedźwiedziński – Consulting, Łódź 2006, s. 154–155.

76 Ibidem, s. 154.

77 Ibidem.

78 Ibidem.

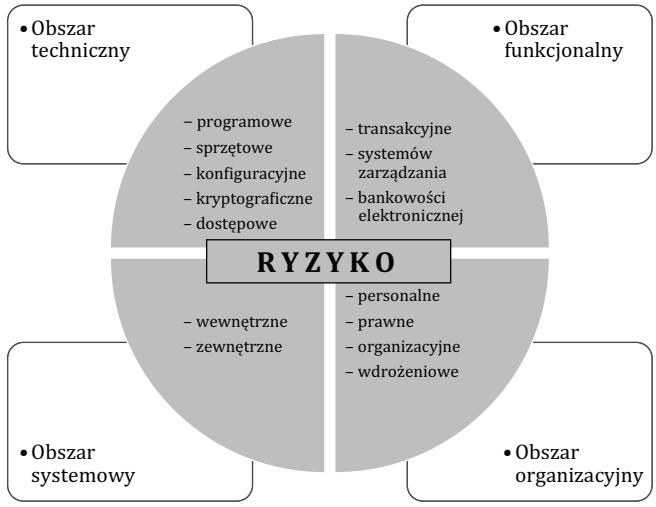
79 Ibidem.

80 D. Wawrzyniak, *Wybrane aspekty ryzyka informatycznego…*, s. 133.

81 Ibidem, s. 133–134.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

wych. W ramach obszaru funkcjonalnego można wyodrębnić systemy transakcyjne, wspomagające zarządzanie bądź bankowość elektroniczną. Badania przedstawione w niniejszej monografii będą ukierunkowane na ten właśnie obszar ryzyka informatycznego. Obszar systemowy odróżnia dostęp poprzez systemy wewnętrzne, używane przez pracowników instytucji finansowej, oraz systemy zewnętrzne, używane głównie przez klientów tych instytucji. Obszar organizacyjny pociąga za sobą konieczność zarządzania ryzykiem związanym przede wszystkim z czynnikiem ludzkim, kwestiami prawnymi i organizacyjnymi[82].



Rysunek 3. Obszary ryzyka informatycznego w działalności finansowej

Źródło: opracowanie własne na podstawie: D. Wawrzyniak, *Wybrane aspekty ryzyka informatycznego w działalności bankowej*, Marian Niedźwiedziński – Consulting, Łódź 2005, s. 133–134.

Ryzyko informatyczne obejmuje kwestie zarządzania bezpieczeństwem systemów informatycznych, które zostało zdefiniowane przez Polski Komitet Normalizacyjny jako „rozbudowany proces stosowany w celu osiągnięcia odpowiedniego poziomu”[83] poufności, integralności, autentyczności, niezaprzeczalności, dostępności i niezawodności. Ponadto, zarządzanie bezpieczeństwem stanowi proces o charakterze cyklicznym, który zawiera analizę ryzyka, wdrażanie systemu zabez-

82 Ibidem.

83 D. Wawrzyniak, *Wybrane aspekty ryzyka informatycznego…*, s. 137, [za:] Polski Komitet Normalizacyjny, *Polska Norma PN-I-13335. Zarządzanie zabezpieczeniami systemów informatycznych*, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 1999. Polska norma PN-I-13335 stanowi tłumaczenie międzynarodowego raportu technicznego dotyczącego zarządzania bezpieczeństwem systemów informatycznych: *ISO/IEC TR 13335-1:1996. Information Technology. Guidelines for the Management of IT Security. Part 1: Concepts and Models for IT Security*, http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=21733 (dostęp: 15.05.2015).

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

pieczeń, eksploatację systemu zabezpieczeń oraz bazuje na określonych wcześniej potrzebach instytucji finansowej w zakresie ochrony danych[84].

W zarządzaniu ryzykiem informatycznym bardzo istotne jest zidentyfikowanie zagrożeń, które mogą wpłynąć na działanie systemów informatycznych. W tym celu można zastosować analogię do obszarów ryzyka przedstawionych na rys. 3. Obszary zdefiniowane w ten sposób charakteryzuje wielopłaszczyznowa przemienność[85]. Na przykład, w obrębie zagrożeń związanych z systemami bankowości elektronicznej można mówić zarówno o zagrożeniach w obszarze pracowników banku (użytkowników wewnętrznych), jak i klientów banku (użytkowników zewnętrznych), w obszarze technicznym – sprzętowym bądź konfiguracyjnym. Należy jednak pamiętać, że w przypadku każdego systemu informatycznego najsłabszym ogniwem pozostaje człowiek, gdyż „dobór odpowiedniego personelu i zapewnienie mu dostępu tylko do niezbędnych informacji jest podstawą każdego systemu zabezpieczeń"[86]. Do tego typu działań można zakwalifikować błędy i przeoczenia pracowników, a także ich świadome nielojalne działania[87]. Ryzyko wystąpienia błędów ludzkich można wyeliminować poprzez odpowiednie szkolenia pracowników, natomiast wykluczenie działań nieuczciwych i niezadowolonych pracowników może być bardzo trudne.

2.4. Ryzyko nadużycia w faktoringu

2.4.1. Kluczowe indykatory ryzyka operacyjnego

Kluczowe Indykatory Ryzyka operacyjnego (ang. *Key Risk Indicators* – KRI) przedstawiają parametry ryzyka procesu biznesowego lub zjawiska, których wartości dobrze określają poziom ryzyka operacyjnego związanego z danym procesem/zjawiskiem[88]. Do takich wskaźników zalicza się m.in.[89]:

- rotację personelu (np. 10% rocznie),
- awarie systemów informatycznych (np. 1 dziennie, 10 miesięcznie),

84 D. Wawrzyniak, *Wybrane aspekty ryzyka informatycznego…*, s. 138.

85 Ibidem, s. 143.

86 M. Popović, M. Błaszczyk, *Bezpieczeństwo systemów informatycznych na przykładzie instytucji rządowych USA*, [w:] *Stany Zjednoczone wczoraj, dziś, jutro*, Wydawnictwo TIAL, Łódź 2009, s. 65.

87 D. Wawrzyniak, *Wybrane aspekty ryzyka informatycznego…*, s. 143–145.

88 M. Oleszko, *Kluczowe problemy zarządzania ryzykiem operacyjnym*, materiały konferencyjne XXII Forum Bankowości Elektronicznej: „Narzędzia informatyczne do zarządzania ryzykiem operacyjnym i *compliance* w instytucjach finansowych", Centrum Promocji Informatyki, Warszawa 2010, s. 162.

89 Ibidem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

- skargi klientów (np. 50 miesięcznie),
- włamania do systemów internetowych (np. 10 dziennie),
- liczbę przeterminowanych punktów audytowych w danym okresie (np. 5),
- liczbę błędnie rozliczonych transakcji (np. 10 dziennie).

Kluczowe Indykatory Ryzyka mogą być również wykorzystywane do monitorowania pomiarów ryzyka operacyjnego, badania trendów, budowania systemów wczesnego ostrzegania i systemu limitów[90].

2.4.2. Niepożądane zachowania faktoranta

Rozważając, jakie są typowe złe zachowania faktoranta, można stwierdzić, że istnieje kilka kluczowych cech, które regularnie występują w przypadku nieuczciwego klienta (faktoranta). Podstawowa charakterystyka obejmuje zaniżenie (postrzegane jako spadek) wartości jego sprzedaży. Klient często prosi o zwiększenie limitów w celu poprawy płynności finansowej. Liczba faktur anulowanych[91] wzrasta wraz z pogorszeniem się jakości produktu i opóźnieniem dostaw. Termin płatności faktur bywa przekraczany, a dostawcy proszą dłużników o zrealizowanie płatności wynikających z ich zobowiązań. Opisane powyżej sytuacje mogą być oczywistym wskaźnikiem dla osoby zarządzającej ryzykiem, iż klient (faktorant) ma problemy płynnościowe oraz że możliwe będzie nadużycie finansowe z jego strony. Być może inne indykatory wskażą prawdziwą naturę problemów finansowych i płynnościowych przykładowego faktoranta.

2.4.3. Ryzyko faktora

Należy wyróżnić dwa rodzaje ryzyka operacyjnego, które towarzyszą działalności faktoringowej: ryzyko personalne i rzeczowo-techniczne[92].

Ryzyko personalne wiąże się ze świadomym lub nieświadomym działaniem pracowników faktora na jego szkodę, jak również z działaniem faktoranta i jego kontrahentów na szkodę faktora. Przykładami niepożądanych działań pracowników faktora mogą być takie czynności, jak malwersacje, oszustwa, zaniedbania, niedopełnienie obowiązków, ale i zwykłe pomyłki[93]. Natomiast ryzyko oszustwa ze strony faktoranta i/lub jego kontrahentów jest szczególnie istotne, gdyż faktor często ma utrudnione możliwości zweryfikowania prawdziwości dokumentów i oświadczeń, a to może skutkować stratami finansowymi[94].

90 Ibidem.
91 Przez faktury anulowane należy rozumieć faktury korygowane do wartości zerowej.
92 K. Kreczmańska-Gigol, *Windykacja należności. Ujęcie interdyscyplinarne*, Difin, Warszawa 2011, s. 442.
93 Ibidem.
94 Ibidem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Ryzyko rzeczowo-techniczne związane jest z pozyskiwaniem przez faktoranta środków wytwórczych oraz ich zastosowaniem. Awaria którejś z używanych przez faktoranta maszyn bądź któregoś narzędzia może doprowadzić do strat po stronie faktora.

Dodatkowo, transakcjom faktoringowym towarzyszą cztery rodzaje ryzyka[95]:

- *ryzyko związane z osobą faktoranta*, które obejmuje współpracę z przedsiębiorstwem niewypłacalnym, niewiarygodnym, niesolidnym bądź o słabej pozycji rynkowej; do tej grupy może być zaliczane ryzyko prawne oraz związane z zatajonym przez klienta (dłużnika) brakiem środków na przelew;
- *ryzyko związane z klientami faktoranta* (*dłużnikami*), które obejmuje ryzyko finansowania przedsiębiorstwa zarówno wypłacalnego, jak i niewypłacalnego oraz niewłaściwą ocenę sytuacji dłużnika; do tej grupy również może być zaliczane ryzyko prawne;
- *ryzyko związane z istnieniem wierzytelności*, które może obejmować ryzyko dokonania płatności przez dłużnika przed zawiadomieniem o umowie, związane z kwotą lub okresem płatności wierzytelności, ryzyko oszustwa (np. w przypadku nieistniejącej wierzytelności), w przypadku zmowy między faktorantem a dłużnikiem bądź dłużnikami oraz ryzyko nieprawidłowego wywiązania się z kontraktu przez faktoranta;
- *ryzyko związane ze świadczeniem usług przez faktora na rzecz faktoranta*, które może wystąpić jako:
  - ryzyko operacyjne niewłaściwego wykonania usług, zarówno na skutek człowieka, jak i maszyny, ale też na skutek świadomego działania na szkodę faktora,
  - ryzyko prawne w przypadku nieprecyzyjnie skonstruowanej umowy; wówczas może wystąpić brak określenia zakresu usług lub brak określenia terminów świadczenia usług,
  - ryzyko strat związanych z niewłaściwą wyceną transakcji przez faktora.

2.4.4. Ryzyko kredytowe w faktoringu

W działalności faktora istnieje prawdopodobieństwo, że dłużnicy faktoringowi bądź faktorant nie wypełnią warunków kontraktu handlowego[96], najczęściej z powodu problemów finansowych, co nazywane jest ryzykiem kredytowym. Może ono być aktywne i pasywne[97]: aktywne związane jest z brakiem płatności bądź nieterminową spłatą zadłużenia przez dłużnika[98], natomiast pasywne wiąże się

95 Ibidem, s. 443–444.

96 K. Kreczmańska-Gigol, *Windykacja należności…*, s. 442.

97 Ibidem. Por. K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring jako jeden z instrumentów zarządzania…*, s. 98–102, 112–115.

98 Lub w szczególnych przypadkach przez faktoranta.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

z samą utratą płynności. Szczególnie istotna jest kwestia utraty płynności, która może nastąpić w niespodziewanym momencie i w ten sposób przysporzyć problemów zarówno faktorantowi, jak i samemu faktorowi.

W rzeczywistości nie tylko od samego dłużnika uzależnione jest ryzyko braku zapłaty, gdyż wpływ na nie mogą mieć także inne czynniki, takie jak procedury kredytowe dostawcy, wiarygodność kontrahenta i jego wypłacalność, jakość zarządzania finansami w przedsiębiorstwie kontrahenta i jego polityka płatności, sytuacja w branży oraz koniunktura gospodarcza[99].

W odróżnieniu od faktoringu klasycznego, w którym ryzyko kredytowe zostaje rozproszone na wszystkich odbiorców finansowanych w ramach faktoringu, w przypadku faktoringu odwrotnego, gdzie faktorantem jest odbiorca towarów i usług, sytuacja jest odwrotna[100], gdyż to właśnie faktorant stanowi źródło finansowania dostawców.

2.4.5. Podejrzane zachowania w relacji faktorant–dłużnik

W warunkach rynkowych dochodzi czasem do sytuacji, w których faktorant stosuje nieuczciwe praktyki. Dzieje się tak na przykład, gdy ma miejsce zaniżanie wartości (spadek wartości) jego sprzedaży. Często dochodzi do pogorszenia jakości produktu, opóźnień w dostawach, co przekłada się na zwiększoną liczbę faktur korygowanych, przy czym wartość faktur bywa korygowana w dół, nierzadko do zera. Innym zachowaniem, które powinno wzbudzić podejrzenie jest przekroczenie terminu spłaty należności, co skutkuje prośbami dostawców skierowanymi do dłużników o uregulowanie przeterminowanych płatności za wystawione faktury[101].

W przypadku, kiedy osoba zarządzająca ryzykiem faktora dostrzeże jedno z wyżej wymienionych zachowań, może domniemać, iż faktorant ma zaburzoną płynność finansową, co w skrajności może doprowadzić do nadużycia finansowego. Aby dokonać rzetelnej oceny sytuacji finansowej i płynnościowej faktoranta, należy zwrócić uwagę również na inne wskaźniki, jak np. poziom zaangażowania na poszczególnych dłużnikach, limit faktoranta bądź szczegóły umowy faktoringowej.

Zdaniem ekspertów faktoringowych od zarządzania ryzykiem[102], wśród faktorantów-oszustów da się wyróżnić dwie grupy. Do pierwszej należą faktoranci, którzy próbują oszukać faktora już od początku współpracy. Takie osoby często są w zmowie ze swoimi klientami (dłużnikami) lub podają dłużników „fikcyjnych". Wówczas najczęściej wielu pracowników faktoranta jest zaangażowanych

99 K. Kreczmańska-Gigol, *Faktoring jako jeden z instrumentów zarządzania…*, s. 99.

100 T. Mazurkiewicz, *Faktoring odwrotny jako niestandardowe rozwiązanie biznesowe*, [w:] T. Biernat, K. Kreczmańska-Gigol (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 2*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2012, s. 57.

101 *Risk Management-Key Issues & Indicators…*

102 Ibidem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

w ten proces. Druga grupa stanowi niejako odwrotność pierwszej: niekiedy zdarza się, iż rzetelni faktoranci, mający trudności finansowe, próbują rozpaczliwie temu zaradzić – niekoniecznie uczciwie, w ten sposób upodabniając się do oszustów z pierwszej grupy. W tym przypadku nadużycia występują pod wpływem emocji faktoranta.

2.5. Wdrożenie systemów informatycznych w procesie przeciwdziałania ryzyku operacyjnemu. Zarządzanie ryzykiem operacyjnym

W procesie przeciwdziałania ryzyku operacyjnemu bardzo istotną rolę odgrywają systemy informatyczne, które pozwalają użytkownikowi na przetwarzanie informacji wejściowych w wyjściowe za pomocą odpowiednich modeli i procedur[103]. Pierwszym celem wdrożenia systemów informatycznych w tym procesie jest identyfikacja źródeł powstania strat. Następnie, na podstawie algorytmów, może zostać obliczona wielkość strat finansowych, a za pomocą modeli ekonometrycznych – określone prawdopodobieństwo ich wystąpienia. Do kolejnych celów zalicza się identyfikację przyczyn powstania strat oraz określenie działań regulacyjnych (czyli sprecyzowanie struktury i siły działań zaradczych), a na ich podstawie również szybkości reakcji zaradczych (regulacyjnych), a także standaryzację działań poprzez obniżkę kosztów. Bazując na zdobytej wiedzy można zbudować systemy prewencyjne, co określa się mianem celów edukacyjnych[104]. Warto zauważyć, że osiągnięcie powyższych celów niewątpliwie spowoduje redukcję strat, a tym samym – kosztów instytucji finansowej.

Przy wdrażaniu systemów informatycznych służących przeciwdziałaniu ryzyku operacyjnemu niekiedy mogą pojawić się bariery. Polegają one przede wszystkim na braku zrozumienia istoty ryzyka operacyjnego oraz jego dużej zmienności i nieprzewidywalności, która wynika z nieprzewidywalności zachowań człowieka. Kolejną bardzo ważną barierę stanowi opór ludzki i obawy przed konsekwencjami ujawnienia informacji o stratach. Dochodzi zatem do ukrywania informacji o zdarzeniach powodujących straty i „przepychania" skutków zdarzeń na obszary nieidentyfikowalne. W skrajnych przypadkach ma miejsce przekłamanie informacji. Istotną przeszkodę w obszarze samej informatyzacji stanowią czynniki mające

103 J. Kisielnicki, H. Sroka, *Systemy informacyjne biznesu. Informatyka dla zarządzania*, Placet, Warszawa 2005, s. 18.

104 K. Opolski, *Narzędzia informatyczne do zarządzania ryzykiem operacyjnym…*, s. 16–17.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

wpływ na podjęcie decyzji zarządów co do wdrożenia systemów informatycznych – chodzi tutaj o koszty informatyzacji. Wśród tych kosztów można wyróżnić trzy podstawowe grupy[105]: koszty samego systemu, koszty jego eksploatacji oraz koszty związane z opracowaniem danych i wniosków.

Specjalista od zarządzania ryzykiem, Paweł Matkowski, wskazuje, że nie można wypracować uniwersalnego modelu zarządzania ryzykiem dla określonych typów instytucji finansowych, gdyż nie da się wskazać spójnej metodologii, która byłaby powszechnie akceptowana przez podmioty sektora finansowego[106]. Jednak we wszystkich rozwiązaniach wspólne są następujące elementarne etapy zarządzania ryzykiem operacyjnym[107]:

- definiowanie pojęć i polityk, identyfikacja i ocena ryzyka,
- gromadzenie informacji o stratach i pomiar ryzyka,
- analiza, monitorowanie i raportowanie,
- wyznaczenie kapitału i zabezpieczenie się przed ryzykiem.

Jeśli chodzi o systemy informatyczne służące do zarządzania ryzykiem operacyjnym, warto zwrócić uwagę na elementy technologiczne[108]. Przede wszystkim takie rozwiązanie będzie służyło m.in. do gromadzenia danych o zdarzeniach i stratach operacyjnych, zatem potrzebna jest pamięć masowa komputera o dużej pojemności[109]. Warto zadbać, aby dane te były kompletne, co umożliwiłoby uzyskanie pełnego obrazu rzeczywistości. Ponadto, w celu szybkiego i efektywnego zarządzania tym systemem niezbędna jest duża moc obliczeniowa komputerów, które skutecznie będą mogły przetwarzać dużą ilość danych. Duży transfer danych może być spowodowany zarówno integracją z systemami zewnętrznymi (np. rekoncyliacja danych z systemem księgowym), jak i generowaniem raportów.

Wybierając narzędzia informatyczne, warto się zastanowić nad różnymi aspektami[110]. Omawiane narzędzia, w zależności od wdrożenia, mogą być kompleksowe (mające bardzo dużo opcji, będące w ten sposób narzędziami uniwersalnymi) lub dedykowane dla danej instytucji (w ten sposób narzędzie będzie dobrze dopasowane do realiów konkretnej firmy, co może nie być uwzględnione w rozwiązaniach ogólnych). W podobny sposób warto rozważyć rozwiązanie elastyczne (które można dostosować do różnych potrzeb) w zestawieniu z rozwiązaniem sztywnym (podobnie jak w przypadku narzędzia dedykowanego – jest ono dopasowane do realiów konkretnej firmy). Ważną rolę w wyborze systemu może również odgrywać szybkość jego wdrożenia oraz trudność jego użytkowania. System zarządzania ryzykiem operacyjnym wymaga przede wszystkim, aby każdy obszar działalności instytucji finansowej został przeanalizowany pod kątem występowania

105 Ibidem, s. 17–18.
106 P. Matkowski, *Zarządzanie ryzykiem…*, s. 100.
107 Ibidem, s. 100–105.
108 M. Oleszko, *Kluczowe problemy zarządzania ryzykiem…*, s. 166.
109 W zależności od liczby klientów pojemność ta może się wahać.
110 M. Oleszko, *Kluczowe problemy zarządzania ryzykiem…*, s. 166.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

zagrożeń[111]. Powinien też pozwalać na wsparcie procesów zarządzania ryzykiem informatycznym na etapie gromadzenia i ewidencji zdarzeń operacyjnych, a także analizy i raportowania ryzyka[112]. Takie podejście będzie wymagało wdrożenia odpowiedniego narzędzia do dokonania analiz wszystkich czynności, które mają miejsce w instytucji. Warto się więc zastanowić, czy dokonać zakupu już istniejącego, sprawdzonego na rynku rozwiązania, które może okazać się wyjątkowo drogie, czy wspólnymi siłami swojego zespołu[113] utworzyć oprogramowanie, które będzie spełniać własne wymagania.

111 D. Garczyński, *Narzędzia modelowania ryzyka operacyjnego w banku oparte o podejście procesowe*, Marian Niedźwiedziński – Consulting, Łódź 2007, s. 157.

112 D. Garczyński, *Implementacja systemu zarządzania ryzykiem operacyjnym w banku spółdzielczym*, Marian Niedźwiedziński – Consulting, Łódź 2008, s. 69.

113 W przypadku, gdy instytucja posiada własny dział IT oraz programistów-wdrożeniowców.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Rozdział 3

Klasyfikacja transakcji faktoringowych

3.1. Wprowadzenie do analiz

Niniejszy rozdział został poświęcony badaniom empirycznym, które mają na celu: w pierwszej fazie zidentyfikowanie wskaźników ryzyka nadużycia w faktoringu, a następnie – na podstawie przedstawionych danych – wskazanie zbiorów transakcji dobrych, złych oraz takich, które powinny podlegać dodatkowej weryfikacji.

W kolejnych analizach przedstawiono sposoby oszacowania parametrów różnymi metodami.

3.2. Wskaźniki ryzyka nadużycia w faktoringu

Charakterystyka problemu ryzyka w faktoringu

Zamieszczona analiza ma na celu zdiagnozowanie wskaźników przedstawiających parametry ryzyka operacyjnego, które możliwie dobrze opisują proces faktoringowy i mają dobre własności predykcyjne. Teoretycznie rzecz biorąc, duża liczba parametrów pozwalałaby na dokładniejsze opisanie zmian zachodzących w procesie faktoringowym, natomiast zbyt duża liczba użytych wskaźników „zaczyna utrudniać proces zarządzania – nie wiemy, które są istotniejsze”[1]. Ponadto, warto zdawać sobie

1 M. Oleszko, *Kluczowe problemy zarządzania ryzykiem operacyjnym*, materiały konferencyjne XXII Forum Bankowości Elektronicznej: „Narzędzia informatyczne do zarządzania ryzykiem operacyjnym i *compliance* w instytucjach finansowych”, Centrum Promocji Informatyki, Warszawa 2010, s. 153.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

sprawę, iż z samymi wskaźnikami może również wiązać się kilka problemów, takich jak chociażby „błędne zdefiniowanie ich wartości granicznych, wysoki koszt pomiaru i monitoringu lub niska wartość ponoszonego ryzyka, jakie kontroluje dany wskaźnik”[2]. W sytuacji idealnej wskaźniki mogą sprawdzać się w stopniu bardzo dobrym, gdy obserwowany jest proces, który jest ciągle mierzalny. Taki parametr wskazuje na zagrożenia i jednoznacznie identyfikuje, co należy poprawić[3].

Zdaniem światowych specjalistów branży faktoringowej czynniki mające wpływ na ryzyko nadużycia, na które warto zwrócić uwagę w przypadku wszystkich rodzajów faktoringu to[4]:

- poziom zaangażowania na dłużniku,
- udział procentowy zaliczki,
- limit globalny faktoranta,
- systemy informatyczne,
- umowa faktoringowa.

W szczególności dla faktoringu pełnego ryzyko pojawia się, gdy nie ma informacji o ubezpieczycielu transakcji[5]. Z jednej strony ubezpieczenie może być zabezpieczeniem, z drugiej natomiast – samo w sobie stanowi pewne ryzyko. Wówczas finansowanie do wysokości limitu powinno zależeć od trzeciej strony umowy – dłużnika. Ponadto, ubezpieczyciele w ciągu ostatnich lat często zmniejszają limity[6], co może przyczynić się do utraty płynności finansowej przez faktoranta.

Podsumowując, można powiedzieć, że ryzyko niewypłacalności w faktoringu jest ryzykiem operacyjnym[7]. W szczególności może ono wystąpić, gdy ignoruje się wskazówki strategiczne oraz nie przestrzega się należycie procedur wewnętrznych. Często skutkuje to finansowymi obciążeniami, wynikającymi z nakładów pracy w celu zwiększenia kontroli nad klientami. Natomiast sytuacja, gdy pracownik faktora nie może skontrolować klienta w należyty sposób, ponieważ „klientowi się to może nie spodobać”[8], już sama w sobie prowadzi do zagrożenia.

Opis badania

W celu określenia zbioru czynników wpływających na klasyfikowanie transakcji faktoringowych zostało przeprowadzone badanie kwestionariuszowe. Polegało ono na wyznaczeniu przez pracowników operacyjnych faktora wskaźników, których odchylenia wpływają na wzrost ryzyka i mogą świadczyć o próbie wyłudzenia. Możliwe było zaznaczenie wartości od 1 do 5 przy każdym czynniku, przy czym 5 oznaczało czynnik najistotniejszy, zaś 1 – najmniej istotny.

2 Ibidem, s. 154.
3 Ibidem.
4 P. Brinsley, *Risk and Different Products*, prezentacja z dnia 9 czerwca 2010 r. z konferencji: International Factors Group Risk Managers Club, Bruksela 2010.
5 Ibidem.
6 Ibidem.
7 Ibidem.
8 Ibidem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Wskaźniki zostały pogrupowane na pięć kategorii:
- wskaźniki związane z wykupami,
- wskaźniki związane z korektami,
- wskaźniki związane ze spłatami,
- wskaźniki związane z opóźnieniami w spłacie,
- inne wskaźniki.

W celu zbadania potrzeb banków i uwzględnienia najistotniejszych wskaźników wykorzystywanych do wyznaczania linii trendu, został opracowany kwestionariusz dotyczący czynników ryzykownych w faktoringu.

W badaniu[9] wzięło udział troje pracowników różnych instytucji faktoringowych, którzy zajmowali stanowiska: kierownicze, starszego specjalisty i analityka kredytowego. W założeniu badania była przewidziana realizacja próby generalnej, natomiast ze względu na niewielką realizację próby badanie nosi znamiona studium przypadku[10], gdyż polega na szczegółowej analizie wybranego zjawiska[11].

Opracowanie kwestionariusza dotyczącego ryzyka w faktoringu

Analiza miała na celu określenie świadomości ryzyka w faktoringu w Polsce, co wykorzystuje się w celu ograniczenia ryzyka nadużyć. Pracownicy banków mieli również możliwość wpisania wad własnych, które mogły nie zostać uwzględnione przez autora kwestionariusza.

Pracownicy banków komercyjnych działających na terenie Polski zostali poproszeni o wypełnienie kwestionariusza dotyczącego ryzyka w faktoringu. Jak już wspomniano, w założeniu analizy była przewidziana realizacja próby generalnej, natomiast okazało się, że w większości przypadków banki nie są zainteresowane ujawnianiem pewnych praktyk związanych z ryzykiem w faktoringu. Wobec braku odpowiedzi od poszczególnych banków, próbowano nawiązać z nimi kontakty bezpośrednie. Można wnioskować, że nie istnieją żadne mechanizmy zwiększające stopień zwrotu w ramach próby. Nie da się zatem mówić o reprezentatywności próby, ale można mówić o tendencjach, symptomach i asocjacjach. Niewielki stopień realizacji próby generalnej wymusił konieczność weryfikacji uzyskanych danych poprzez zasięgnięcie opinii ekspertów[12].

Na podstawie wyników przeprowadzonej analizy nasuwa się wniosek, iż *zagrożenie ryzykiem wyłudzenia pieniędzy w faktoringu w Polsce jest wysokie*[13]. Ponadto, zostały zidentyfikowane wady obecnie stosowanych w Polsce procedur, służących

9 Badanie zostało wykonane w okresie od marca do maja 2011 r.

10 Ang. *case study*.

11 *Case study* – studium przypadku, http://encyklopedia.pwn.pl/haslo/case-study;3883451.html (dostęp: 11.09.2014).

12 Por. podrozdział 3.3.

13 W przeprowadzonym badaniu własnym autor uzyskał średnią ocenę 3,7 (w skali 1–5, gdzie 1 oznacza brak zagrożenia, a 5 – bardzo wysokie zagrożenie), a zatem należy stwierdzić, że w ocenie ekspertów zagrożenie ryzykiem wyłudzenia pieniędzy w faktoringu w Polsce jest wysokie.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

do minimalizacji ryzyka w faktoringu. W szczególności istotną wadą okazał się brak możliwości konfiguracji modeli ryzyka. Faktorzy zgłaszają wyraźne zapotrzebowanie na narzędzie, które pozwoli na skonfigurowanie modeli według ich własnych potrzeb. Mniej istotnymi wadami okazały się:

- *fałszywe alarmy* – pracowników faktorów fałszywe alarmy nie odstraszają, gdyż można mieć do czynienia z sygnałem ostrzegawczym, który powinien podlegać dodatkowej weryfikacji,
- *zbyt duża pracochłonność analizy danych*, która raczej nie jest uwzględniana jako wada systemu w celu skutecznego wykrycia nadużycia.

Dodatkowo względem obecnie stosowanych procedur służących do minimalizacji ryzyka w faktoringu, z którymi pracownicy operacyjni mieli do czynienia, postulowano „zwiększenie świadomości ryzyka fraudów jako najważniejszego ryzyka faktoringowego" oraz jako wadę wskazywano, że „ocena ryzyka fraudu dokonywana obecnie przez pracownika, na podstawie obserwacji różnych zjawisk, porównań do stanu przeszłego, wyczucia, ma znaczenie, ale brak narzędzi służących do bezstronnej oceny może wpłynąć na pominięcie sygnałów ostrzegawczych i brak reakcji".

Część druga badania polegała na zaopiniowaniu wskaźników oceną, na podstawie której zaproponowano priorytety wskaźników podzielonych na 5 kategorii, pogrupowanych na podstawie czynności związanych z fakturami. Były to:

- wskaźniki związane z wykupami,
- wskaźniki związane z korektami,
- wskaźniki związane ze spłatami,
- wskaźniki związane z opóźnieniami w spłacie,
- inne wskaźniki.

Grupa **wskaźników związanych z wykupami faktur** okazała się zróżnicowana pod względem wspomnianych wyżej priorytetów: widoczny jest istotny wpływ wskaźników: „Średnia liczba dni od momentu wystawienia faktury do terminu płatności"[14], „Średnia wartość faktury przedstawionej do skupu"[15] oraz „Średni poziom zaangażowania na pojedynczym dłużniku"[16], natomiast mało istotny wpływ wskaźnika „Średnia wartość finansowanych faktur".

Wskaźniki związane z korektami niewątpliwie należą do bardzo istotnych wskaźników pod względem nadużyć, gdyż we wszystkich czterech przypadkach mamy do czynienia ze wskaźnikami bardzo istotnymi. Były to:

- średnia liczba faktur korygowanych,
- średnia wartość faktur korygowanych,
- średnia liczba faktur anulowanych,
- średnia wartość faktur anulowanych.

Warto podkreślić, że nie pojawiła się opinia, w której stwierdzono by małą istotność powyższych wskaźników.

14 Tzw. kredyt kupiecki.
15 Tzw. poziom koncentracji.
16 Tzw. średnie zaangażowanie.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Wyniki analizy pokazują, iż nie wszystkie **wskaźniki związane ze spłatami** postrzegane są jako istotne. Wskaźniki przedstawiające „Stosunek liczby spłat częściowych do ogólnej liczby jednorazowych spłat całkowitych" oraz „Średni czas od pierwszej spłaty częściowej do dnia ostatecznej spłaty faktury" okazały się mało istotne. Wskaźnik „Średni czas spłat faktury od momentu wystawienia do dnia całkowitej spłaty przez dłużnika" oceniono jako średnio istotny. Natomiast wysoce istotnymi czynnikami związanymi ze spłatami okazały się wskaźniki dotyczące spłat z rachunków nieznanych: „Średnia liczba spłat z rachunków nieznanych (innych niż rachunek dłużnika)" oraz „Średnia wartość spłat z rachunków nieznanych (innych niż rachunek dłużnika)".

Wskaźniki związane z opóźnieniami w spłacie to grupa wskaźników, co do których odnotowano wyjątkowo zróżnicowane zdania pracowników instytucji faktoringowych. Pomimo że opóźnienia w spłatach mogą wskazywać na brak płynności finansowej dłużników, to na podstawie przeprowadzonej analizy brakuje podstaw do uznania tych wskaźników za istotne.

Spośród innych wskaźników w opinii ekspertów liczba sporów handlowych nie ma dużego wpływu na wzrost ryzyka wyłudzenia pieniędzy. Z drugiej strony zaś **wskaźniki dotyczące faktur, dla których wykonano regres**[17] mogą mieć bardzo istotny wpływ na skuteczne wykrycie nadużycia.

Na podstawie analizy przypadków ustanowiono trzy priorytety wskaźników:

- wskaźniki wskazane przez ekspertów jako istotne, mające priorytet najwyższy – zostały umieszczone w kolejnych analizach służących do oszacowania ryzyka nadużycia w faktoringu,
- wskaźniki wskazane przez ekspertów jako mniej istotne, mające priorytet średni – zostały umieszczone w kolejnych analizach,
- wskaźniki wskazane przez ekspertów jako nieistotne, mające priorytet niski – ujęto jako te, które powinny zostać pominięte w kolejnych analizach.

Wyżej opisane wskaźniki były istotne dla przeprowadzenia kolejnych analiz, w których kluczowe było skonstruowanie algorytmów i modeli służących do wykrywania nieprawidłowości w procesach związanych z transakcjami faktoringowymi.

3.3. Wskazanie zbioru transakcji dobrych, złych oraz do weryfikacji

W prezentowanej analizie zbiory danych faktorantów przygotowano na podstawie informacji dotyczących transakcji faktoringowych, które zostały uzyskane z jednego z polskich banków. Transakcje dotyczyły faktoringu klasycznego pełnego, bez regresu.

17 W przypadku faktoringu niepełnego, z regresem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Badanie przeprowadzono w sierpniu i wrześniu 2014 r. Uczestniczyło w nim jedenastu ekspertów, którzy otrzymali zbiory danych i kwestionariusz. W kwestionariuszu, na podstawie danych w arkuszach kalkulacyjnych, poproszono o dokonanie weryfikacji faktorantów. Ostatecznie siedmiu ekspertów nie odmówiło współpracy i wyraziło zgodę na wykorzystanie wyników analizy do dalszych badań. Wyniki obejmowały odpowiedź, czy zdaniem eksperta danemu faktorantowi należy dalej udzielać usługi faktoringu (odpowiedź A – „Transakcje dobre"), czy dalsze udzielanie faktoringu będzie wymagało dodatkowej weryfikacji (odpowiedź B – „Trudno powiedzieć") lub czy historyczne dane wskazują, iż faktorantowi nie powinno się udzielać faktoringu w przyszłości (odpowiedź C – „Transakcje złe").

Przeprowadzone badanie polegało na wykorzystaniu najistotniejszych wskaźników wynikających z badania wskaźników ryzyka nadużycia w faktoringu, przedstawionym w podrozdziale 3.2 niniejszej książki. Analiza przedstawia opinię siedmiu ekspertów mających wieloletnie doświadczenie w branży faktoringowej. Pięciu z nich pełniło funkcje kierownicze w polskich instytucjach faktoringowych (w tym troje ekspertów z trzech instytucji faktoringowych należących do czołówki polskiego faktoringu[18], dwóch ekspertów z mniejszych firm faktoringowych), natomiast dwóch z nich było niezależnymi ekspertami niebędącymi pracownikami instytucji faktoringowej.

Analizowane dane zawierały informacje o transakcjach pięćdziesięciu faktorantów w podziale na okresy miesięczne, czyli:

- liczba faktur przedstawionych do skupu w danym okresie,
- wartość faktur przedstawionych do skupu w danym okresie,
- liczba faktur korygujących, przy czym kwota jest korygowana „w dół" w danym okresie,
- wartość faktur korygowanych, przy czym kwota jest korygowana „w dół" w danym okresie,
- liczba faktur anulowanych w danym okresie,
- wartość faktur anulowanych w danym okresie,
- liczba spłat z rachunków nieznanych w danym okresie,
- wartość spłat z rachunków nieznanych w danym okresie,
- średni czas od wystawienia faktury do terminu płatności w danym okresie,
- średni czas od wystawienia faktury do całkowitej spłaty w danym okresie,
- największe zaangażowanie na pojedynczym dłużniku na koniec okresu.

W celu obiektywizacji ocen zgromadzonych w toku badania zastosowano metodę sędziów kompetentnych[19], którzy oceniają materiał bez porozumiewania się ze sobą. Dodatkowo, została przeprowadzona ocena stopnia zgodności ekspertów

18 Eksperci z czołówki polskiego faktoringu wchodzący w skład instytucji, które w 2016 r. generowały ponad 80% obrotów polskiego faktoringu. Por. podrozdział 1.4.2.

19 K. Krejtz, I. Krejtz, *Wybrane statystyki zgodności między sędziami w analizie treści*, [w:] K. Stemplewska-Żarkowicz, K. Krejtz (red.), *Wywiad psychologiczny*, t. 1, Pracownia Testów Psychologicznych, Warszawa 2009, s. 231–249.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

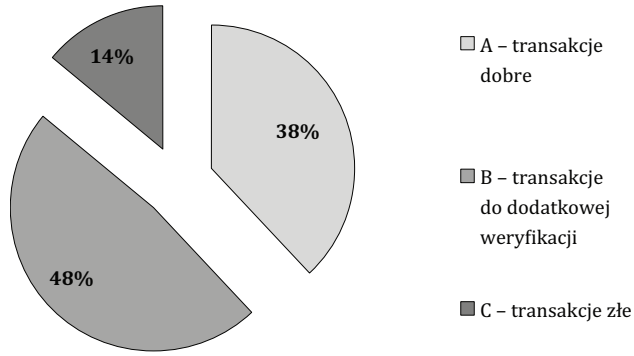
(sędziów) na podstawie korelacji porządku rang Spearmana, w której wszystkie współczynniki korelacji zostały uznane za istotne ze względu na wysoką ocenę zgodności współczynników.

Tabela 2. Ocena stopnia zgodności ekspertów na podstawie korelacji rang współczynników Spearmana

Korelacja porządku rang Spearmana, oznaczone współczynniki korelacji są istotne z $p < 0,05$							
	Ekspert 1	**Ekspert 2**	**Ekspert 3**	**Ekspert 4**	**Ekspert 5**	**Ekspert 6**	**Ekspert 7**
Ekspert 1	1,000000	0,568412	0,457483	0,489077	0,561661	0,662954	0,778256
Ekspert 2	0,568412	1,000000	0,762262	0,821649	0,678364	0,801171	0,801983
Ekspert 3	0,457483	0,762262	1,000000	0,814543	0,783154	0,833394	0,748735
Ekspert 4	0,489077	0,821649	0,814543	1,000000	0,739228	0,725522	0,738292
Ekspert 5	0,561661	0,678364	0,783154	0,739228	1,000000	0,719962	0,658830
Ekspert 6	0,662954	0,801171	0,833394	0,725522	0,719962	1,000000	0,826444
Ekspert 7	0,778256	0,801983	0,748735	0,738292	0,658830	0,826444	1,000000

Źródło: opracowanie własne.

Ze względu na jednorodność odpowiedzi (w dwóch przypadkach nie wynikała jednoznacznie ich klasyfikacja do jednej z grup) zostały one arbitralnie uśrednione przez autora badania. W ten sposób uzyskano klasyfikację przedstawioną na poniższym wykresie. Transakcje zostały podzielone na trzy zbiory: zbiór transakcji dobrych (A – 38%), zbiór transakcji do dodatkowej weryfikacji (B – 48%) oraz zbiór transakcji złych (C – 14%).



Wykres 7. Wynik sondy eksperckiej – udział zbiorów transakcji dobrych, złych oraz do weryfikacji we wszystkich transakcjach

Źródło: opracowanie własne.

Warto podkreślić, że analiza wskazanych zbiorów transakcji jest aktualna dla okresu, w którym badanie zostało przeprowadzone. Może się okazać, iż wraz z rozwojem faktoringu w Polsce w przyszłości inaczej mogą zostać ocenione zbiory transakcji. W celu utrzymania aktualnych wyników należy regularnie przeprowadzać okresowe wskazania zbiorów transakcji przez ekspertów.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Efekty przeprowadzonej analizy zostały użyte w kolejnych analizach jako odpowiedzi modelowe, do których opracowane metody powinny dążyć w procesie predykcji klasyfikacji zbiorów transakcji.

Sonda ekspercka miała na celu określenie, czy dany zbiór transakcji poszczególnych faktorantów zawiera transakcje dobre, czy też dalsze udzielanie faktoringu będzie wymagało dodatkowej weryfikacji lub czy historyczne dane wskazują, że faktorantowi nie powinno się udzielać usługi faktoringu w przyszłości. Ponadto, badanie wykazało, że – z nielicznymi odchyleniami – klasyfikacje zbiorów transakcji wybranych faktorantów wykonane przez ekspertów faktoringowych są zbieżne.

3.4. Klasyfikacja zbiorów transakcji faktoringowych

Wyznaczanie zagrożenia ryzykiem nadużycia finansowego w obszarze faktoringu obecnie, zdaniem autora, nie ma ogólnie przyjętych standardów, wskazujących jednoznacznie na zmianę ryzyka, które pociąga za sobą sytuacja faktoranta. Co więcej, każda instytucja faktoringowa dokonuje tego typu analiz we własnym zakresie.

Aktualny podrozdział ma na celu zaproponowanie sposobów klasyfikowania klienta faktoringowego do zbiorów dobrych i złych transakcji faktoringowych oraz omawia odzwierciedlenie zagrożenia ryzykiem nadużycia finansowego ze strony tego klienta. Zastosowane do sklasyfikowania metody ilościowe oparto na danych historycznych z użyciem wskaźników statystycznych ukazujących zmiany w – ogólnie rzecz biorąc – kulturze płatności faktoranta i jego dłużników. Poprzez zmianę zachowania faktoranta zmienia się również szereg wskaźników statystycznych, co wpływa na zaproponowany wskaźnik, który jednoznacznie pokazuje zmianę sytuacji na poziomie wybranych jednostek czasowych: tygodni, miesięcy, kwartałów i lat. Ponadto, szeregi czasowe ukazujące obecną i historyczną sytuację faktoranta pozwalają na dokonanie prognozy szeregów czasowych w kontekście wystąpienia możliwego zagrożenia.

3.4.1. Wpływ poszczególnych wskaźników na ryzyko zagrożenia nadużyciem. Założenia teoretyczne

W ramach badania opisanego w podrozdziale 3.2 pogrupowano poszczególne wskaźniki mające wpływ na ryzyko nadużycia. Podzielono je na trzy grupy według wyznaczonych priorytetów. Zestawienie nazw wskaźników ryzyka w faktoringu, uporządkowanych na podstawie wyznaczonych priorytetów, a także oznaczenia przyporządkowane do każdego z nich przedstawia tab. 3.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Tabela 3. Zestawienie wskaźników ryzyka w faktoringu

Wskaźnik	Oznaczenie
Średnia liczba faktur anulowanych	L_{FA}
Średnia wartość faktur anulowanych (w tys. PLN)	Q_{FA}
Średnia liczba faktur, dla których wykonano regres	L_{FR}
Średnia wartość faktur, dla których wykonano regres (w tys. PLN)	Q_{FR}
Średnia liczba spłat z rachunków nieznanych (innych niż rachunek dłużnika)	L_{SN}
Średnia wartość spłat z rachunków nieznanych (innych niż rachunek dłużnika, w tys. PLN)	Q_{SN}
Średnia wartość faktur korygowanych (w tys. PLN)	Q_{FK}
Średnia liczba faktur korygowanych	L_{FK}
Średnia wartość faktury przedstawionej do skupu (w tys. PLN)	Q_{FS}
Średni poziom zaangażowania na pojedynczym dłużniku (poziom koncentracji)	Z_D
Średni czas spłat faktury od momentu wystawienia do dnia całkowitej spłaty przez dłużnika	C_{WS}
Średnia liczba dni od momentu wystawienia faktury do terminu płatności (kredyt kupiecki)	C_{WT}

Źródło: opracowanie własne.

W powyższej tabeli zastosowano następujące oznaczenia:
- L – **L**iczba,
- Q – **W**artość,
- C – **C**zas,
- FA – **F**aktury **A**nulowane,
- FR – **F**aktury, dla których wykonano **R**egres,
- SN – **S**płaty z rachunków **N**ieznanych,
- FK – **F**aktury **K**orygujące, przy czym wartość faktur jest korygowana „w dół”,
- FS – **F**aktura przedstawiona do **S**kupu,
- Z_D – średnie **Z**aangażowanie na pojedynczym **D**łużniku,
- C_{WS} – **C**zas od **W**ystawienia faktury do całkowitej **S**płaty (w dniach),
- C_{WT} – **C**zas od **W**ystawienia faktury do **T**erminu płatności (w dniach).

Wyjaśnić należy teoretyczny wpływ każdego ze wskaźników na ryzyko nadużycia. Pierwszym wskaźnikiem jest **średnia liczba faktur anulowanych**[20] – im więcej faktur anulowanych, tym większa możliwość oszustwa. Podobna sytuacja jest ze **średnią wartością faktur anulowanych**, aczkolwiek wskaźnik ten ma swoje uzasadnienie przy odpowiednio dużych próbach – większej liczbie dłużników i faktur.

Kolejnym wskaźnikiem mającym wpływ na ryzyko nadużycia jest **średnia liczba faktur, dla których wykonano regres** – ponownie przyjęto założenie, iż jeżeli zachowana jest tendencja rosnącej liczby faktur, dla których wykonano regres,

20 Pojęcie „faktury anulowane” należy rozumieć jako „faktury korygowane do wartości zerowej”.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

może to świadczyć o zwiększaniu obrotów pieniężnych faktoranta. Podobna sytuacja ma miejsce w przypadku **średniej wartości faktur, dla których wykonano regres**. Przy obu wskaźnikach należy zwrócić uwagę, czy jednocześnie występuje zwiększona wartość obrotu towarów – jeśli zwiększenie takie ma miejsce, wówczas naturalne jest oczekiwanie zarówno wzrostu liczby faktur, dla których wykonano regres, jak i ich wartości w przypadku, kiedy występuje zwiększenie obrotów wynikające ze zwiększenia sprzedaży.

Wzrost **liczby spłat z rachunków nieznanych** ma bardzo istotny wpływ na podejrzenia wobec faktoranta. Wedle instytucji faktoringowej byłoby idealnie, gdyby takie okoliczności nie występowały – wówczas każda spłata jednoznacznie określałaby dłużnika, który dokonał wpłaty. Sytuacja, gdy nie jest znany podmiot dokonujący spłaty występuje wówczas, gdy dany podmiot dokonuje spłaty pierwszy raz z nieznanego do tej pory (z punktu widzenia instytucji faktoringowej) rachunku – wówczas faktor nie wie, dlaczego dłużnik sam nie dokonał spłaty z tego samego rachunku, co zazwyczaj. Powodem takich czynności może być bowiem brak płynności finansowej dłużnika, co zwiększa ryzyko jego niewypłacalności, a tym samym – ewentualnego niespłacenia długu przez faktoranta w niedalekiej przyszłości. Podobne warunki mają miejsce w odniesieniu do **średniej wartości spłat z rachunków nieznanych**. W przypadku, gdy jednocześnie występuje zwiększona wartość obrotu towarów faktoranta, naturalne jest oczekiwanie wzrostu średniej wartości faktur, kiedy występuje zwiększenie wartości obrotów wynikające ze zwiększenia sprzedaży.

Możliwość korygowania wartości faktur pozwala na dokonywanie zmian dotyczących kwoty, która występowała na fakturze pierwotnej. W związku z tym nietrudno sobie wyobrazić sytuację, gdy faktorant poprzez usługę faktoringu otrzymuje finansowanie faktur swojego dłużnika, natomiast przed terminem ich wymagalności dokonuje modyfikacji tej kwoty na kwotę mniejszą. Wówczas faktorant spłaca znacznie mniejszą kwotę niż ta pierwotnie występująca na fakturze, na podstawie której otrzymał finansowanie. Takie nadużycia szczególnie mogą występować w sytuacjach, gdy faktorant, mając braki płynności finansowej (np. w zmowie z dłużnikami), zawyża wartości faktur, aby otrzymać ich finansowanie, zaś przed terminem ich wymagalności zaniża ich wartość, aby spłacić znacznie mniejszą kwotę. Z tego punktu widzenia istotna jest zarówno **ilość**, jak **i wartość** tylko tych **faktur korygujących, których wartość jest korygowana „w dół"**.

Wartość faktur przedstawionych do skupu może mieć wpływ na ryzyko nadużycia, szczególnie w przypadku, gdy nie występuje zwiększenie wartości obrotu towarów. Przyjęto założenie, iż jeżeli zachowana jest tendencja rosnąca wartości faktur przedstawionych do skupu, może to świadczyć o zwiększaniu zapotrzebowania na towary bądź usługi faktoranta. Należy zwrócić uwagę, że w przypadku, gdy ma miejsce zwiększenie sprzedaży, naturalnie oczekuje się wzrostu wartości faktur, dla których wykonano regres, jak i ich wartości w przypadku, kiedy występuje zwiększenie obrotów wynikające ze zwiększenia sprzedaży. Trudno nie spodziewać się wzrostu wartości faktur w długim okresie, chociażby ze względu

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

na inflację, powodującą zwiększenie cen towarów i usług na poziomie makroekonomicznym.

Korzystając z usługi finansowania faktur, warto zdecydować się na finansowanie faktur adresowanych do jak największej liczby kontrahentów – zmniejsza to koncentrację zaangażowania faktoranta na danym kontrahencie, co jest pozytywnie postrzegane przez instytucję faktoringową. W przypadku, gdy zaangażowanie wobec jednego konkretnego dłużnika, tudzież wobec niewielkiej grupy dłużników, jest bardzo wysokie, podczas gdy zaangażowanie wobec pozostałych dłużników jest wręcz marginalne, wówczas ewentualny brak wypłacalności wspomnianego dłużnika może spowodować stratę wszystkich niespłaconych dotąd środków zainwestowanych w transakcję. Rosnący wskaźnik przedstawiający **największe zaangażowanie na pojedynczym dłużniku** (Z_{Dmax}) ma na celu pokazanie przypadków, gdy bardzo duży odsetek transakcji jest uzależniony od jednego dłużnika, co niesie za sobą ryzyko braku spłaty znaczącej liczby faktur w razie niewypłacalności tego dłużnika.

Zarówno **średni czas od wystawienia faktury do całkowitej spłaty**, wyrażony w dniach, jak i **średni czas od wystawienia faktury do terminu płatności** to istotne wskaźniki z punktu widzenia ewentualnego braku spłaty faktur. W obu przypadkach zwiększenie średniej wartości wskaźnika skutkuje wstrzymywaniem spłat oraz ich odkładaniem na później, w skrajnych przypadkach prowadząc do przeterminowania faktur i całkowitego braku spłat w długim okresie.

3.4.2. Wzorowe zachowanie faktoranta i jego dłużników

Praktyka faktoringowa wskazuje, iż najczęściej mamy do czynienia z faktorantem „dobrym", którego zachowanie wręcz nie odbiega od idealnego. Obserwacja danych źródłowych otrzymanych w omówionej wyżej sondzie eksperckiej, obejmującej *wskazanie zbioru transakcji dobrych, złych oraz do weryfikacji*[21] w porównaniu z klasyfikacją tych zbiorów pozwala wysnuć wniosek, że wzorowy faktorant posiada zerowe wartości następujących wskaźników:

- L_{FK} – liczba faktur korygujących, przy czym kwota jest korygowana „w dół" w danym okresie,
- Q_{FK} – wartość faktur korygowanych, przy czym kwota jest korygowana „w dół" w danym okresie,
- L_{FA} – liczba faktur anulowanych w danym okresie,
- Q_{FA} – wartość faktur anulowanych w danym okresie,
- L_{SN} – liczba spłat z rachunków nieznanych w danym okresie,
- Q_{SN} – wartość spłat z rachunków nieznanych w danym okresie.

Natomiast średni czas od wystawienia faktury do całkowitej spłaty w danym okresie ($\boldsymbol{C_{WS}}$) powinien być nie większy, niż średni czas od wystawienia faktury do terminu płatności w danym okresie ($\boldsymbol{C_{WT}}$). W związku z tym istotna jest różnica między

21 Por. podrozdział 3.3.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

wskaźnikiem przedstawiającym średni czas od wystawienia faktury do całkowitej spłaty w danym okresie ($\boldsymbol{C_{WS}}$) a wskaźnikiem przedstawiającym średni czas od wystawienia faktury do terminu płatności w danym okresie ($\boldsymbol{C_{WT}}$). Większa różnica pomiędzy wskaźnikami może sugerować problemy z płynnością dłużników, wynikające z opóźnień w spłatach. Zatem w przypadkach, gdy terminy płatności wszystkich faktur wystawionych przez faktoranta są takie same, powyższe dwa wskaźniki można zastąpić ich różnicą, będącą średnim czasem opóźnienia w spłatach ($\boldsymbol{C_O}$). Wówczas:

$$C_O = C_{WS} - C_{WT} \tag{1}$$

Im większa liczba dni opóźnienia, tym gorsza „kultura płatności" dłużników, co może sugerować problemy. Zatem wzorowy faktorant powinien mieć ten wskaźnik dążący do zera:

$$C_O \to 0 \tag{2}$$

Ostatni wskaźnik, który może sugerować sytuację podejrzaną to zmienna $\boldsymbol{Z_D}$, wskazująca na średnie zaangażowanie (wyrażone w punktach procentowych) na pojedynczym dłużniku na koniec okresu. Rosnący wskaźnik ma na celu pokazanie przypadków, gdy bardzo duży odsetek transakcji jest uzależniony od jednego dłużnika, co pociąga za sobą ryzyko braku spłaty znaczącej liczby faktur w przypadku niewypłacalności tego dłużnika. Zatem wzorowy faktorant powinien dążyć do minimalizacji omawianego wskaźnika:

$$Z_D \to \min. \tag{3}$$

Ostatecznie można wnioskować, że wzorowe zachowanie dłużników faktora w faktoringu klasycznym to takie, w którym wartości opisanych w niniejszym rozdziale wskaźników L_{FA}, Q_{FA}, L_{FR}, Q_{FR}, L_{SN}, Q_{SN}, Q_{FK}, L_{FK}, Q_{FS}, Z_D, C_O powinny być możliwie najmniejsze, zaś w idealnym przypadku nawet dążyć do zera:

$$L_{FA}, Q_{FA}, L_{FR}, Q_{FR}, L_{SN}, Q_{SN}, Q_{FK}, L_{FK}, Q_{FS}, Z_D, C_O \to \min. \tag{4}$$

W kolejnych punktach[22] powyższe wskaźniki zostaną wykorzystane do klasyfikacji zbiorów transakcji wybranego faktoranta na zbiór transakcji „dobrych", „złych" oraz takich, co do których nie można jednoznacznie stwierdzić, czy są one dobre czy złe bez dodatkowej weryfikacji. Warto podkreślić, że dla przedstawionych w tym rozdziale modeli klasyfikacyjnych instytucja faktoringowa powinna dostosować parametry modelu do swoich potrzeb. Aby modele klasyfikacyjne wskazywały na oczekiwane wyniki, muszą one być okresowo aktualizowane przez ekspertów.

22 Por. podrozdziały: 3.4.3, 3.4.4 i 3.4.5.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

3.4.3. Klasyfikacja zbiorów transakcji faktoringowych za pomocą modelu skoringowego

W badaniu istotnym elementem jest wskazanie dobrej transakcji faktoringowej na podstawie parametrów przedstawionych w podrozdziale 3.2[23]. W wyniku zastosowania modelu skoringowego na podstawie parametrów zostanie wskazane prawdopodobieństwo wystąpienia transakcji dobrej, złej oraz takiej, która powinna podlegać dodatkowej weryfikacji.

Założenia teoretyczne modelu skoringowego

Modele skoringowe znajdują zastosowanie we wszystkich obszarach badawczych, w których należy określić jeden z wyników zaistniałego zdarzenia[24]. Są one jednym z najpopularniejszych rodzajów modeli statystycznych używanych w biznesie[25]. Wykorzystując zestaw cech, które dodatkowo mają nadane wagi, takie modele mają za zadanie określić prawdopodobieństwo wystąpienia określonego zdarzenia zarówno w pojedynczym przypadku, jak i w całej populacji[26].

Model skoringowy, stanowiący punktową ocenę ryzyka[27], przekształca wartości dotyczące jednostki w sumaryczny wynik liczbowy, który stanowi miarę oszacowania ryzyka[28]. Szczególnie jest stosowany w przypadkach, gdy chodzi o podzielenie klientów na kategorie ryzyka na podstawie cech klienta.

W odróżnieniu od „karty skoringowej", w której każda z cech otrzymuje punkty sumowane później w jedną syntetyczną ocenę, przedstawiony model zakłada sumaryczną ocenę udziałów złych zachowań dłużników faktoranta w transakcjach faktoringowych. W związku z tym, na podstawie zestawu parametrów, ocena modelu daje odpowiedź na pytanie, czy transakcje wybranego faktoranta kwalifikują się jako dobre (wówczas temu faktorantowi należy dalej udzielać usługi faktoringu), czy też dalsze udzielanie faktoringu będzie wymagało dodatkowej weryfikacji lub czy historyczne dane wskazują, iż faktorantowi nie powinno się udzielać faktoringu w przyszłości.

Budowa modelu skoringowego

Zgodnie z przeprowadzonym badaniem obejmującym wskazanie zbioru transakcji dobrych, złych oraz do weryfikacji, opisanym w podrozdziale 3.2, eksperci zostali poproszeni o wskazanie, czy dany zbiór transakcji można określić jako

23 Por. podrozdział 3.2.

24 E. Wycinka, *Uniwersalność zastosowań modeli skoringowych. Zastosowania statystyki i data mining w badaniach naukowych*, StatSoft Polska, Kraków 2013, s. 61.

25 P. Wójtowicz, *Prosty przepis na skoring – Statistica, zestaw skoringowy*, StatSoft Polska, Kraków 2013, s. 5.

26 E. Wycinka, *Uniwersalność zastosowań…*

27 Ibidem.

28 Por. A. Janc, M. Kraska, *Credit-scoring. Nowoczesna metoda oceny zdolności kredytowej*, Biblioteka Menażera i Bankowca, Warszawa 2001; A. Matuszyk, *Credit scoring*, CeDeWu, Warszawa 2008.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

dobry i wówczas danemu faktorantowi należy dalej udzielać usługi faktoringu (odpowiedź A – „Dobre transakcje"), czy też dalsze udzielanie faktoringu będzie wymagało dodatkowej weryfikacji (odpowiedź B – „Trudno powiedzieć") lub czy historyczne dane wskazują, iż faktorantowi nie powinno się udzielać faktoringu w przyszłości (odpowiedź C – „Złe transakcje")[29]. Zatem istnieje przypuszczenie, że można wyznaczyć funkcję, na podstawie której dokonano takiej klasyfikacji. Funkcja skoringowa „S" musiałaby zawierać dane, które były brane pod uwagę przy dokonaniu transakcji i ma następującą postać ogólną:

$$S = F\,(L_{FS}, Q_{FS},\, L_{FK},\, Q_{FK},\, L_{FA},\, Q_{FA},\, L_{SN},\, Q_{SN},\, C_{WT},\, C_{WS},\, Z_D, Z_{Dmax}) \quad (5)$$

Po przeprowadzeniu rozmów z ekspertami i w oparciu o założenia teoretyczne przedstawione w punkcie 0[30] można wnioskować, że istotny wpływ przy dokonywaniu subiektywnej klasyfikacji miał zarówno udział średniej liczby, jak i wartości faktur korygowanych i anulowanych oraz średnia liczba i wartość spłat z rachunków nieznanych w stosunku odpowiednio do średniej liczby i wartości wszystkich faktur, a także różnica między maksymalnym a średnim zaangażowaniem na pojedynczym dłużniku oraz liczba dni opóźnienia w spłatach. Zgodnie z powyższym funkcja będzie miała postać:

$$S = F\,(\frac{L_{FK}}{L_{FS}}, \frac{L_{FA}}{L_{FS}}, \frac{L_{SN}}{L_{FS}}, \frac{Q_{FK}}{Q_{FS}}, \frac{Q_{FA}}{Q_{FS}}, \frac{Q_{SN}}{Q_{FS}}, C_{WS} - C_{WT}, Z_{Dmax} - Z_D) \quad (6)$$

Zdaniem ekspertów im mniejsze udziały wszystkich liczb i wartości faktur, im mniejsze średnie opóźnienia w spłatach oraz im mniejsze dysproporcje pomiędzy zaangażowaniem maksymalnym a średnim, tym większa szansa na sklasyfikowanie transakcji jako „dobrych".

Sumę powyższych wartości potraktowano jako parametry modelu skoringowego. Suma ta przedstawia ocenę, na podstawie której będzie można sklasyfikować transakcje do grupy A, B lub C.

Z uwagi na fakt, że zarówno liczba, jak i wartość faktur korygowanych i anulowanych oraz spłat z rachunków nieznanych są przedstawione w stosunku odpowiednio do średniej liczby i wartości wszystkich faktur, to prezentują one udział procentowy w ich całkowitej liczbie i wartości. Podobnie potraktowano liczbę dni opóźnienia w spłatach, opisując tę wartość jako udział procentowy. Różnica między maksymalnym a średnim zaangażowaniem na pojedynczym dłużniku to różnica udziałów procentowych, natomiast wartość ta w znacznym stopniu zniekształca wynik końcowy. Zauważono ponadto, że im większa jest ta różnica (mieszcząca się w przedziale <0,1>), tym większe zniekształcenie wyniku. Ponieważ są to wartości z przedziału <0,1>), to im wyższa wartość, tym większe znaczenie ma liczba podniesiona do kwadratu, natomiast wartości niższe mają mniejsze wagi, co po-

29 Por. podrozdział 3.3.

30 Por. podrozdział 3.4.1.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

twierdzałoby teorię podejmowania decyzji przez badanych ekspertów. Ostatecznie współczynnik skoringowy „S" przyjmuje postać:

$$S = \frac{L_{FK} + L_{FA} + L_{SN}}{L_{FS}} + \frac{Q_{FK} + Q_{FA} + Q_{SN}}{Q_{FS}} + (C_{WS} - C_{WT})\% + (Z_{Dmax} - Z_D)^2 \quad (7)$$

Dla całej analizowanej próby wykorzystanej w badaniu obejmującym wskazanie zbioru transakcji dobrych, złych oraz do weryfikacji, opisanym w podrozdziale 3.2, zostały obliczone wartości, a następnie porównano je z wynikami otrzymanymi w badaniu opisanym w podrozdziale 3.3.

Przy porównaniu wyników z klasyfikacją dokonaną przez ekspertów można zastosować dwa podejścia:

1. Pierwsze, wysoce **restrykcyjne podejście**, ma na celu określenie z największym prawdopodobieństwem grupy „A" (transakcje „dobre") i „B" (transakcje do weryfikacji).
2. Drugie, **łagodne podejście**, ma na celu określenie z największym prawdopodobieństwem zawartości grupy „C" (transakcje „złe").

W podejściu restrykcyjnym osiągnięto wynik 92,8% skuteczności dla transakcji „dobrych", 95,6% skuteczności dla transakcji do weryfikacji oraz tylko 46,1% skuteczności dla transakcji „złych".

Podejście łagodne zwiększyło skuteczność określenia transakcji „złych" (75%), natomiast zmniejszyło skuteczność określenia transakcji, które należy poddać dodatkowej weryfikacji (85,2%) oraz transakcji „dobrych" (68,4%).

Podsumowanie

Metoda skoringowa jest prosta, natomiast ze względu na wykorzystanie wartości średnich jej wynik może być obarczony dużym błędem. Może ona mieć zastosowanie w przypadku potrzeby dokonania szybkiej poglądowej oceny transakcji faktoringowych dłużników wybranego faktoranta. Jej dużą zaleta polega na tym, że nie tylko da się określić, do której grupy został zakwalifikowany zbiór transakcji, lecz także jaka ocena o tym zadecydowała. Niższa wartość współczynnika skoringowego wskazuje na transakcje lepsze, niż w przypadku wyższej wartości tej oceny.

Ostateczne ustalenie punktów granicznych pomiędzy wartościami „A" i „B" oraz „B" i „C" powinno być ustalone indywidualnie, w zależności od preferencji osoby przeprowadzającej analizę.

3.4.4. Klasyfikacja zbiorów transakcji faktoringowych za pomocą regresji logistycznej

W badaniu istotnym elementem było wskazanie „dobrej" transakcji faktoringowej na podstawie parametrów przedstawionych w podrozdziale 3.1. W wyniku zastosowania modelu regresji logistycznej na podstawie wartości oszacowanych ocen

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

parametrów strukturalnych zostanie wskazane prawdopodobieństwo wystąpienia transakcji „dobrej" oraz takiej transakcji, która powinna podlegać dodatkowej weryfikacji.

Założenia teoretyczne linearyzowanej regresji nieliniowej (modelu logitowego)

Ogólny model badanej regresji dla transakcji faktoringowej można zapisać w następującej postaci:

$$y = F\ (L_{FS}, Q_{FS},\ L_{FK},\ Q_{FK},\ L_{FA},\ Q_{FA},\ L_{SN},\ Q_{SN},\ C_{WT},\ C_{WS}, Z_D) \qquad (8)$$

przy czym *F* oznacza funkcję opisującą tę zależność. Sprowadzamy taką funkcję do postaci liniowej poprzez odpowiednią transformację parametrów bądź zmiennych, co w efekcie daje linearyzowaną regresję nieliniową. Podobnie jak w regresji liniowej, weryfikując taki model oceniamy istotność funkcji regresji, współczynników regresji oraz (na podstawie analizy reszt) losowość odchyleń, normalność reszt, a także brak autokorelacji składnika losowego[31]. Za pomocą odpowiednich transformacji można przekształcić wiele funkcji do postaci liniowej, natomiast warunek liniowości wyklucza możliwość wykorzystania w analizie ekonometrycznej pewnych postaci analitycznych, które postuluje teoria ekonomii, takich jak np. funkcja logistyczna[32]. Szacowanie takich parametrów jest znacznie trudniejsze, aczkolwiek za sprawą oprogramowania komputerowego zastosowanie postaci nieliniowych stało się dość powszechne wraz z rozwojem mocy obliczeniowej komputerów.

Dwumianowa regresja logistyczna to matematyczny model opisujący zależność zmiennej ilościowej i zmiennej dychotomicznej. Model regresji logistycznej (logit) przyjmuje wartości rzeczywiste (od minus nieskończoności do plus nieskończoności), natomiast prawdopodobieństwa zmieniają się od 0 do 1[33]. Ogólnie rzecz ujmując, logit służy do przewidywania prawdopodobieństwa, że zmienna dychotomiczna przyjmie wartość 1. W odniesieniu do prowadzonej analizy zmienna zależna przyjmuje dwie wartości: wartość 1, gdy mamy do czynienia z „dobrymi" transakcjami faktoringowymi oraz wartość 0, gdy relację faktorant–dłużnik należy dodatkowo zweryfikować.

Weryfikacja modelu logitowego polega na sprawdzeniu, czy w modelu są spełnione następujące założenia:

a) istotność funkcji regresji (ocena parametrów stochastycznych),
b) istotność współczynników regresji (ocena parametrów strukturalnych),
c) normalność rozkładu reszt (poprawności doboru postaci analitycznej funkcji).

31 M. Rabiej, *Statystyka z programem Statistica*, Helion, Gliwice 2012, s. 250.
32 A. Welfe, *Ekonometria: metody i ich zastosowanie*, PWE, Warszawa 2003, s. 156.
33 M. Rabiej, *Statystyka…*, s. 272.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Oszacowanie parametrów modelu logitowego[34]

Metoda od ogółu do szczegółu[35] pozwoliła spośród wszystkich zmiennych wymienionych i opisanych w podrozdziale 3.2[36] pozostawić tylko te, których istotność spełnia kryterium $p < 0{,}01$, co oznacza, iż maksymalne dopuszczalne prawdopodobieństwo popełnienia błędu statystycznego (I rodzaju) nie powinno przekroczyć 1%. Zatem, uwzględniając tylko parametry istotne statystycznie, ostatecznie uzyskano funkcję zależną od czterech parametrów:

$$y = F\,(Q_{FS},\, Q_{FK},\, Q_{FA},\, Q_{SN}) \tag{9}$$

Funkcja ta została zagregowana do postaci:

$$y = F\left(\frac{Q_{FA} + Q_{FK} + Q_{SN}}{Q_{FS}}\right) \tag{10}$$

gdyż w przypadku oceniania transakcji przez ekspertów jako „dobrej"[37] szczególnie brano pod uwagę wartość sumy udziału faktur anulowanych, faktur korygowanych i spłat faktur z rachunków nieznanych w wartości wszystkich faktur przedstawionych do spłaty. Wartość tę $\left(\frac{Q_{FA} + Q_{FK} + Q_{SN}}{Q_{FS}}\right)$ zamieniono na jedną zmienną Q_{FX}, otrzymując ostatecznie model w postaci:

$$y = F\,(Q_{FX}) \tag{11}$$

W modelu logitowym:

$$P\,(\,Y = 1 \mid Q_{FX}\,) = \frac{e^{(\alpha_0 + \sum \alpha_1 Q_{FX})}}{1 + e^{(\alpha_0 + \sum \alpha_1 Q_{FX})}} \tag{12}$$

prawa strona równania przedstawia warunkowe prawdopodobieństwo, iż zmienna zależna (Y) przyjmie wartość 1 dla wartości zmiennej niezależnej Q_{FX}. Za pomocą pakietu statystycznego *Statistica* zostały wyznaczone wartości ocen parametrów α_0 oraz α_1 metodą największej wiarygodności funkcji, która polega na maksymalizacji funkcji będącej iloczynem prawdopodobieństw pojawienia się obserwacji przy danym modelu i parametrach dla wartości Q_{FX}.

Po dokonaniu estymacji parametrów metodą największej wiarygodności uzyskano następujące oszacowanie modelu logitowego:

34 Oszacowań dokonano za pomocą pakietu statystycznego *Statistica* w wersji 10. Interpretacje wyników na podstawie: M. Rabiej, *Statystyka…*

35 Por. A. Welfe, *Ekonometria…*

36 Por. podrozdział 3.2.

37 Por. podrozdział 3.3.

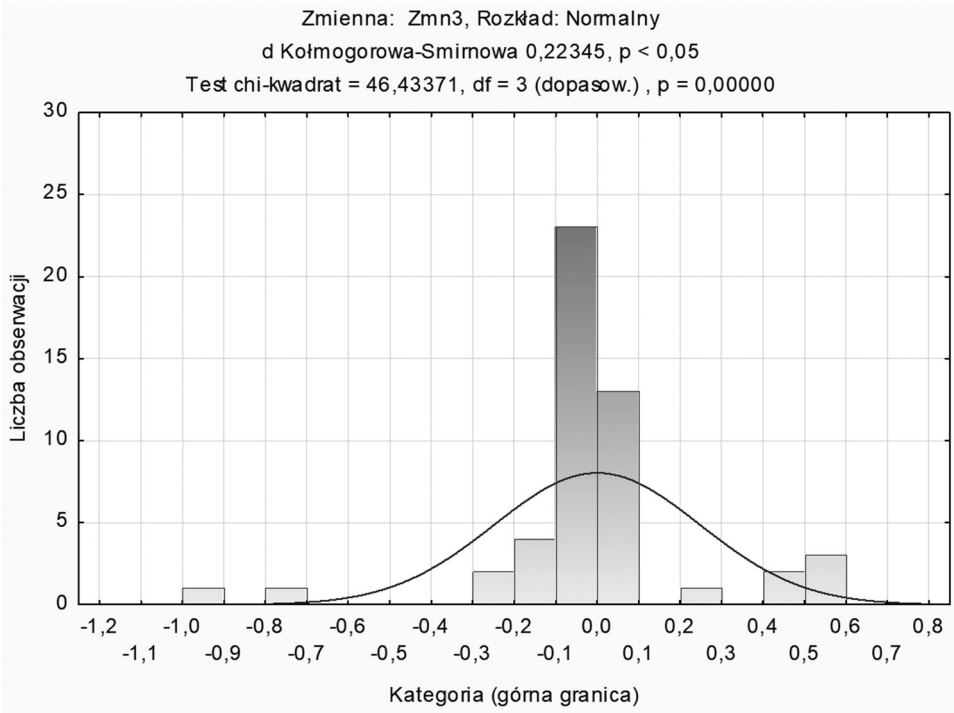
Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

$$\hat{y} = 3{,}57217 - 80{,}93851F \cdot Q_{FX} \tag{13}$$

Zatem prawdopodobieństwo wystąpienia dobrej transakcji faktoringowej $P(Y = 1)$ dane jest następującym wzorem:

$$P\,(\,Y = 1 \mid Q_{FX}\,) = \frac{e^{(3{,}57217\ -80{,}93851\ Q_{FX})}}{1 + \ e^{(3{,}57217\ -80{,}93851\ Q_{FX})}} \tag{14}$$

Graniczny poziom istotności (wartość p) dla statystyki Chi-kwadrat wynosi 0,0074. W związku z tym należy odrzucić hipotezę zerową, mówiącą o nieistotności modelu, na rzecz hipotezy alternatywnej, zgodnie z którą zastosowanie modelu logitowego zwiększa efektywność klasyfikacji transakcji we właściwy sposób.



Wykres 8. Histogram z krzywą rozkładu normalnego składnika losowego
Źródło: opracowanie własne.

Poziom p dla testu Chi-kwadrat jest istotnie niższy od przyjętego poziomu istotności $\alpha = 0{,}05$, a to oznacza, że oszacowany model stanowi efektywniejsze narzędzie prognostyczne niż model zerowy zawierający tylko wyraz wolny. Z kolei statystyka testu Chi-kwadrat Walda dla poszczególnych ocen parametrów wskazuje na ich istotność w szacowaniu efektywności transakcji faktoringowej. Podsumowując, można stwierdzić, że dopasowanie modelu do danych empirycznych jest

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

wysokie. Nasuwa się wniosek, iż wartość sumy udziału faktur anulowanych, faktur korygowanych i spłat faktur z rachunków nieznanych w wartości wszystkich faktur przedstawionych do spłaty ma istotny wpływ, opisujący dobrą transakcję faktoringową.

Wykonano również test Kołmogorowa-Smirnowa polegający na porównaniu dystrybuanty empirycznej z próby z dystrybuantą rozkładu normalnego. Dla testu Kołmogorowa-Smirnowa uzyskano wartość statystyki na poziomie 0,22 z $p < 0,05$ oraz wartość statystyki Chi-kwadrat = 46,4, z $p < 0,05$. Zatem na przyjętym poziomie istotności $\alpha = 0,05$ istnieją podstawy do odrzucenia hipotezy zerowej mówiącej o rozkładzie normalnym reszt z modelu. Potwierdza to wykres histogramu z krzywą rozkładu normalnego składnika losowego (wykres 8).

Wysoka co do modułu wartość statystyki *t*-Studenta świadczy o istotności zmiennej Q_{FX} w poprawnym klasyfikowaniu transakcji. Błędy standardowe współczynników regresji (1,27504 dla α_0 oraz 24,18638 dla α_1) pokazują, że podczas wnioskowania przy wykorzystywaniu przedstawionego modelu można uzyskać wyniki obarczone niewielkim błędem, lecz przyczyną większych błędów standardowych może być mała liczba danych. W związku z tym do dokładniejszego funkcjonowania model wymaga większej liczby danych.

3.4.5. Klasyfikacja zbiorów transakcji faktoringowych za pomocą drzewa klasyfikacyjnego

Założenia teoretyczne drzewa klasyfikacyjnego

W przeprowadzanej analizie istotnym elementem jest sklasyfikowanie transakcji faktoringowej na podstawie parametrów przedstawionych w podrozdziale 3.2[38]. W wyniku zastosowania drzewa klasyfikacyjnego zostały wskazane transakcje „dobre", „złe" i takie, które powinny podlegać dodatkowej weryfikacji. Następnie, na podstawie zbioru testowego, zweryfikowano proces decyzyjny.

Jedną z metod klasyfikacji do celów eksploracji danych jest utworzenie drzewa klasyfikacyjnego. Polega on na budowaniu węzłów decyzyjnych[39], połączonych za pomocą gałęzi[40], rozchodzących się od korzenia[41] aż do liści decyzyjnych[42]. Począwszy od korzenia, parametry są weryfikowane w węzłach decyzyjnych, a każde przejście dalej oznaczone jest jako kolejna gałąź, która może prowadzić albo do następnej gałęzi, albo do liścia, który kończy proces decyzyjny[43].

38 Por. podrozdział 3.2.
39 Ang. *decision nodes*.
40 Ang. *branches*.
41 Ang. *root node*.
42 Ang. *leaf nodes*.
43 D. T. Larose, *Odkrywanie wiedzy z danych. Wprowadzenie do eksploracji danych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013, s 109.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Aby można było zastosować algorytm drzewa klasyfikacyjnego, powinny być spełnione następujące wymagania[44]:

1. Algorytmy drzew klasyfikacyjnych wymagają wstępnie sklasyfikowanej zmiennej celu, co zostało spełnione poprzez wskazanie zbioru transakcji dobrych, złych oraz do weryfikacji, opisanego w podrozdziale 3.3[45].
2. Aby badany zbiór danych zapewnił reprezentatywną grupę rekordów, zbiór uczący musi być różnorodny. W niniejszej analizie zbiór zawiera zarówno przypadki skrajne, jak i takie, które mogą być na pograniczu klasyfikacji dwóch grup.
3. Klasy zmiennej celu muszą posiadać wartości dyskretne, gdyż nie jest możliwe zastosowanie analizy drzew klasyfikacyjnych do ciągłej zmiennej celu. Zmienna celu musi przyjmować wartości, które zostały jasno wyznaczone jako przynależne do danego zbioru danych, tak jak to ma miejsce w tej analizie.

Budowa drzewa klasyfikacyjnego

Zgodnie z przeprowadzonym badaniem obejmującym wskazanie zbioru transakcji dobrych, złych oraz do weryfikacji, opisanym w podrozdziale 3.3[46], eksperci zostali poproszeni o wskazanie, czy dany zbiór transakcji można określić jako dobry i wówczas danemu faktorantowi należy dalej udzielać usługi faktoringu (odpowiedź A – „Dobre transakcje"), czy też dalsze udzielanie faktoringu będzie wymagało dodatkowej weryfikacji (odpowiedź B – „Trudno powiedzieć"), lub czy historyczne dane wskazują, że faktorantowi nie powinno się udzielać faktoringu w przyszłości (odpowiedź C – „Złe transakcje"). Zatem można przypuszczać, że da się wyznaczyć reguły, na podstawie której dokonano takiej klasyfikacji. Za pomocą narzędzia statystycznego *Statistica* zbudowano drzewo klasyfikacyjne, uwzględniając parametry istotne statystycznie w analizie *Klasyfikacja zbiorów transakcji faktoringowych za pomocą regresji logistycznej* (podrozdział 3.4.4).

Zadaniem zamieszczonej tu analizy było zbudowanie drzewa klasyfikacyjnego, którego jakość predykcyjna będzie zbliżona do klasyfikacji dokonanej przez ekspertów w badaniu *Sonda ekspercka: wskazanie zbioru transakcji dobrych, złych oraz do weryfikacji*. W poniżej opisanych drzewach klasyfikacyjnych zmienna zależna obrazuje dokonanie wyboru przez ekspertów. Predyktorami są zmienne L_{FX} oraz Q_{FX}, stanowiące udziały sumy odpowiednio liczby i wartości faktur korygowanych „w dół", anulowanych i spłat z rachunków nieznanych w odpowiednio ogólnej kwocie wszystkich faktur w danym okresie oraz liczbie tych faktur:

$$LFX = \left(\frac{L_{FA}+L_{FK}+L_{SN}}{L_{FS}}\right) \tag{15}$$

44 Ibidem, s. 111.
45 Por. podrozdział 3.3.
46 Ibidem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

oraz

$$QFX = \left(\frac{Q_{FA}+Q_{FK}+Q_{SN}}{Q_{FS}}\right) \tag{16}$$

Analiza polegała na wybraniu podziałów na podstawie zmiennych predykcyjnych, które wykorzystuje się do przewidywania przynależności przypadków lub obiektów do klas wyznaczonych przez zmienne zależne. Zatem podziały te są wybierane pojedynczo, począwszy od podziału przy węźle źródłowym, a dalej następują podziały wynikowych węzłów-potomków, aż dzielenie zostaje przerwane. Wówczas węzły, które nie zostały podzielone, stają się węzłami końcowymi[47].

W analizie wykorzystano trzy metody wyboru podziałów do budowy drzewa klasyfikacyjnego:

1. Dyskryminacyjne podziały jednowymiarowe.
2. Dyskryminacyjne podziały z wykorzystaniem kombinacji liniowych.
3. Metoda CART wyczerpującego poszukiwania podziałów jednowymiarowych.

We wszystkich trzech metodach przyjęto założenie, iż koszty błędów klasyfikacji transakcji ze zbiorów A („Transakcje dobre") i C („Transakcje złe") do zbioru B („Transakcje do dodatkowej weryfikacji") będą wyższe niż pozostałe koszty klasyfikacji.

Po wykonaniu analizy dla każdej metody obliczono współczynnik błędu klasyfikacji[48] całego drzewa, liczony jako średnia ważona pojedynczych współczynników błędów liści, z wagami proporcjonalnymi do odsetka przypadków zaklasyfikowanych do poszczególnych liści[49].

Dyskryminacyjne podziały jednowymiarowe

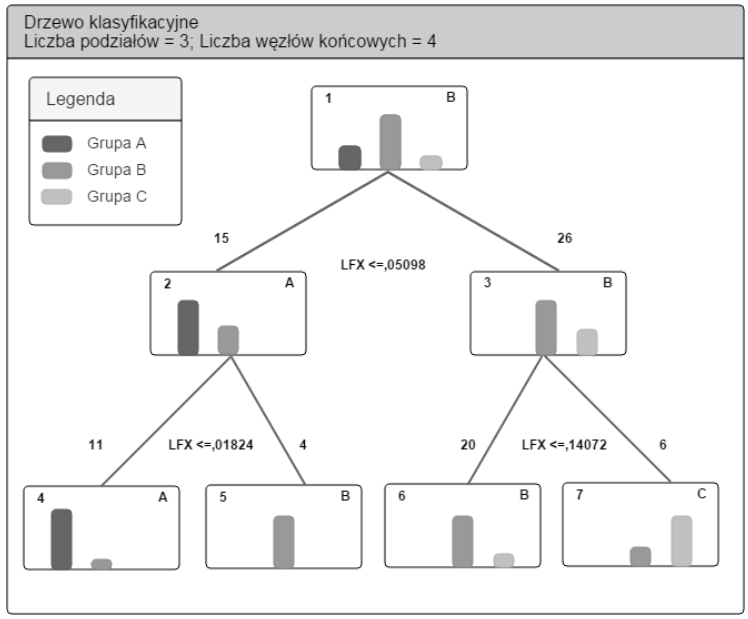
Pierwszy krok podziału w metodzie dyskryminacyjnych podziałów jednowymiarowych polega na wyznaczeniu, który końcowy węzeł bieżącego drzewa najlepiej odzwierciedli wybór zmiennej predykcyjnej dla tego podziału. W dalszych krokach dla każdego węzła końcowego obliczono poziom krytyczny[50] testu niezależności Chi-kwadrat, sprawdzającego hipotezę, że klasyfikacja transakcji do klas A, B i C nie zależy od ich rzeczywistej przynależności do wymienionych klas. Mała wartość poziomu krytycznego pozwoliła na odrzucenie takiej hipotezy na rzecz hipotezy o występowaniu statystycznie istotnej zależności[51]. Następnie wyznaczono podział, wykorzystując procedury właściwe dla predyktorów. Uzyskany podział ukazał „kontrast między dwoma zbiorami poziomów tej zmiennej nominalnej"[52].

47 *Drzewa klasyfikacyjne. Internetowy podręcznik statystyki*, http://www.statsoft.pl/textbook/stclatre.html (dostęp: 30.10.2014).
48 Ang. *classification error rate*.
49 D. T. Larose, *Odkrywanie wiedzy z danych…*, s. 116–118.
50 Tzw. *p-value*.
51 *Drzewa klasyfikacyjne. Internetowy podręcznik…*
52 Ibidem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

W opisywanym tu podejściu uzyskano łącznie 6 błędnych klasyfikacji, co stanowiło 15% zbioru uczącego (ważony współczynnik błędu klasyfikacji wyniósł 0,15). Jeden zbiór transakcji błędnie przypisano jako „Transakcje dobre" zamiast „Do weryfikacji", dwa zbiory zaklasyfikowano jako „Transakcje złe" zamiast „Do weryfikacji" oraz trzy „Do weryfikacji" zaklasyfikowano jako „Transakcje złe".

Po dokonaniu weryfikacji za pomocą zbioru kontrolnego nie stwierdzono błędnych klasyfikacji wśród dziesięciu przypadków zbioru testowego.



Rysunek 4. Drzewo klasyfikacyjne zbudowane na podstawie dyskryminacyjnych podziałów jednowymiarowych

Źródło: opracowanie własne.

Dyskryminacyjne podziały z wykorzystaniem kombinacji liniowych

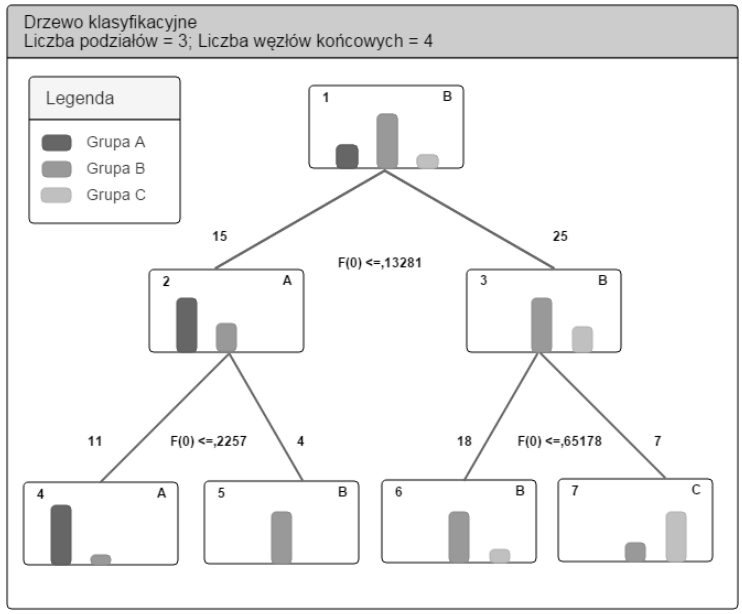
Dyskryminacyjne podziały z wykorzystaniem kombinacji liniowych dla zmiennych porządkowych traktuje się jako predyktory ciągłe, na podstawie których formuje się kombinacje liniowe analogicznie jak w metodzie dyskryminacyjnych podziałów jednowymiarowych[53].

W tym podejściu dokonano łącznie 5 błędnych klasyfikacji, co stanowi 12,5% zbioru uczącego (ważony współczynnik błędu klasyfikacji wyniósł 0,125). Jeden zbiór transakcji został błędnie przypisany jako „Transakcje dobre" zamiast „Do weryfikacji", dwa zbiory zaklasyfikowano jako „Transakcje złe" zamiast „Do weryfikacji", a dwa „Do weryfikacji" zaklasyfikowano jako „Transakcje złe".

53 *Drzewa klasyfikacyjne. Internetowy podręcznik…*

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Po dokonaniu weryfikacji za pomocą zbioru kontrolnego nie stwierdzono błędnych klasyfikacji wśród dziesięciu przypadków zbioru testowego.



Rysunek 5. Drzewo klasyfikacyjne zbudowane na podstawie dyskryminacyjnych podziałów z wykorzystaniem kombinacji liniowych

Źródło: opracowanie własne.

Metoda CART wyczerpującego poszukiwania podziałów jednowymiarowych

Metoda CART[54] jako algorytm nieparametryczny to jeden z najpopularniejszych algorytmów indukcji drzew klasyfikacyjnych. Za pomocą CART można tworzyć drzewa binarne, wykorzystując w podziałach zarówno cechy ciągłe, jak i dyskretne. Wynik odzwierciedla „podział jednowymiarowy dokonany na podstawie kombinacji liniowej zmiennych predykcyjnych"[55].

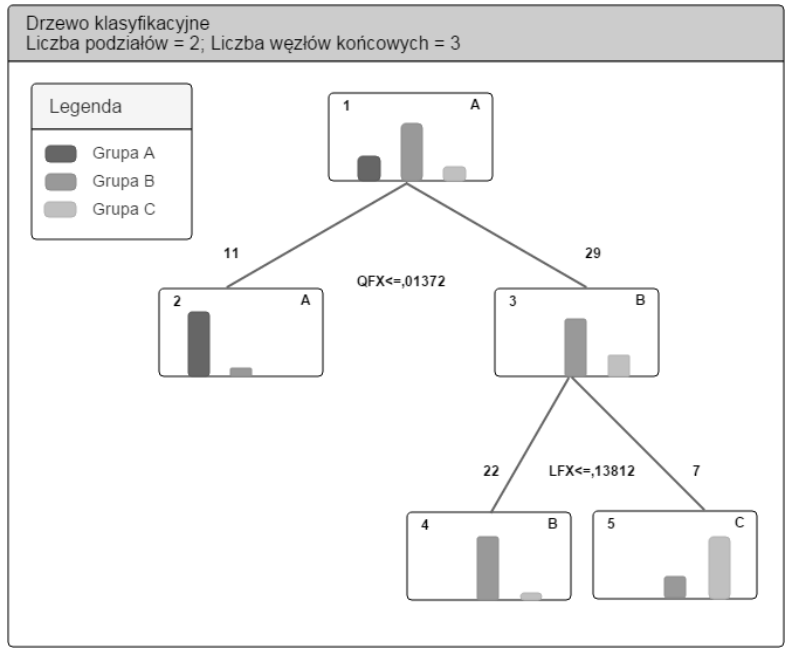
W opisywanym podejściu dokonano łącznie 5 błędnych klasyfikacji, co stanowi 12,5% zbioru uczącego (współczynnik błędu klasyfikacji wynosił 0,125). Jeden zbiór transakcji błędnie przypisano jako „Transakcje dobre" zamiast „Do weryfikacji", dwa zbiory zostały zaklasyfikowane jako „Transakcje złe" zamiast „Do weryfikacji", a dwa „Do weryfikacji" zaklasyfikowano jako „Transakcje złe".

54 CART, C&RT – ang. *Classification and Regression Trees* – drzewa klasyfikacyjne i regresyjne. Por. L. Briemann, J. H. Friedman, C. J. Stone, R. A. Olshen, *Classification and Regression Trees*, Wadsworth, Belmont 1984; V. Cherkassky, F. Muiler, *Learning From Data*, John Wiley & Sons, River Street 1998; D. Michie, D. J. Spiegelhalter, C. C. Taylor, *Machine Learning, Neural and Statistical Classification*, Elis Horwood, London 1994.

55 *Drzewa klasyfikacyjne. Internetowy podręcznik…*

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Po dokonaniu weryfikacji za pomocą zbioru kontrolnego nie stwierdzono błędnych klasyfikacji wśród dziesięciu przypadków zbioru testowego.



Rysunek 6. Drzewo klasyfikacyjne zbudowane na podstawie dyskryminacyjnych podziałów z wykorzystaniem metody CART

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Algorytmy drzew klasyfikacyjnych mają zdolność uogólniania, natomiast pojawia się w nich problem wyboru takiej postaci algorytmu, aby błąd predykcji był jak najmniejszy. W tym celu oraz dla uproszczenia stopnia złożoności algorytmu stosuje się „przycinanie gałęzi"[56], które w przeciwnym razie byłyby mniej przydatne do uogólniania wyników klasyfikacji[57]. Oznacza to, że podczas dodawania kolejnego węzła podzbiór analizowanych danych jest coraz mniejszy i coraz mniej reprezentatywny względem całej populacji. Ostatecznie – im większy i bardziej różnorodny jest zbiór danych uczących, tym większe prawdopodobieństwo, że zbudowane drzewo klasyfikacyjne będzie prawidłowo klasyfikować przypadki.

W opisywanej tu analizie zbiór danych uczących zawierał zarówno przypadki skrajne, jednoznacznie wskazujące na klasyfikację, jak i takie, które mogły być na pograniczu klasyfikacji dwóch grup, co spowodowało, iż mogły one zostać skla-

56 Ang. *prunung*. Por. E. Gatnar, *Analiza dyskryminacyjna – stan aktualny i kierunki rozwoju*, „Studia Ekonomiczne" 2013, nr 152, s. 55.

57 D. T. Larose, *Odkrywanie wiedzy z danych…*, s. 118.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

syfikowane niewłaściwie. Niemniej jednak przypadki klasyfikacji, w których zadecydowały wartości bliskie kryteriom podejmowanych decyzji powinny zostać „ręcznie" zweryfikowane. W szczególności dotyczy to sytuacji, w których drzewo klasyfikacyjne dokonało klasyfikacji przypadku jako „A" („Transakcje dobre") bądź „C" („Transakcje złe"), gdy wartości kryterialne były bliskie zbiorowi „B", w którym dalsze udzielanie faktoringu wymagało dodatkowej weryfikacji.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Rozdział 4

Koncepcja systemu informatycznego do klasyfikacji transakcji faktoringowych

Obecny rozdział zawiera propozycję interfejsu systemu informatycznego do zapobiegania nadużyciom finansowym w faktoringu w formie wyznaczenia dobrych i złych zbiorów transakcji faktoringowych oraz tych, które dodatkowo należy zweryfikować. Narzędzie to stanowi odpowiedź na potrzebę rynkową związaną z obsługą analizy ryzyka w faktoringu i monitorowaniem relacji pomiędzy faktorantem a jego dłużnikami. Właściwe przyporządkowanie transakcji faktoringowych z punktu widzenia zagrożenia ryzykiem nadużycia finansowego może pozwolić na poprawę kontroli klientów przez instytucje faktoringowe, co umocni ich pozycję na rynku usług finansowych poprzez zredukowanie możliwych strat w przyszłości.

Użytkownik systemu podejmuje decyzje, jakimi metodami zostaną wykonane analizy. System powinien przeprowadzić wybrane analizy i wyświetlić ich wyniki. Poza zleceniem analiz dla bieżącego okresu użytkownik będzie mógł wyświetlić historyczne zestawienie wybranych zagadnień. Na ich podstawie system wyświetli wszelkie zmiany w klasyfikacji transakcji wybranego klienta, a w niektórych przypadkach również to, jaka ocena o tym zadecydowała. Ponadto, wyznaczenie trendu dla każdego wskaźnika przedstawia wizualizację rosnącego lub malejącego ryzyka niespłacania faktur wobec faktoranta.

Bardzo często o przewadze konkurencyjnej firmy decyduje system informatyczny, który ta firma wykorzystuje. Niejednokrotnie może o tym zadecydować włączenie klientów w proces eksploracji wiedzy[1] podczas tworzenia oprogramowania. Wpływa na to m.in. wiedza klientów, ich umiejętności, kreatywność i innowacyjność[2], przez co stają się cennymi zasobami producenta oprogramowania.

1 E. Ziemba, *Prolegomena do zastosowania technologii i systemów informatycznych na potrzeby prosumpcji*, „Business Informatics" 2011, issue 22, s. 376.

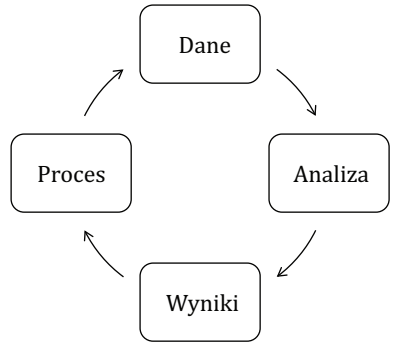
2 Ibidem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

4.1. Pozyskiwanie danych

Systemy informatyczne stanowią bardzo istotny element każdego przedsiębiorstwa – w szczególności, jeżeli wspomagają jego procesy biznesowe[3]. W największej mierze dotyczy to przedsiębiorstw, których procesy są powtarzalne i wymagają automatyzacji. Systemy informatyczne również odgrywają ważną rolę w procesach przechowywania i zarządzania danymi oraz zapewnieniu do nich jak najłatwiejszego dostępu. W zależności od potrzeby przedsiębiorstwa informacje mogą być przechowywane, a następnie prezentowane na różnych poziomach agregacji, natomiast jest kluczowe, aby ten dostęp był możliwy w trybie *online*. Dodatkowo, systemy informacyjne powinny zadbać o zachowanie spójności informacji i zapobiegać utracie danych poprzez wykonywanie okresowych kopii zapasowych[4].

Warto podkreślić, że gromadzenie danych jest integralnym procesem zarządzania ryzykiem. Zdaniem praktyków „szeregi danych muszą być zbierane kilka lat i niestety, może się okazać, że początkowe lata w zakresie danych można spisać na straty. Zbieranie danych w początkowym okresie obarczone jest błędem – tym, że zbierane są nie wszystkie dane, dane zarejestrowane są błędnie, źle ustawiony został próg kwotowy, od którego dane są zbierane itd.”[5].



Rysunek 7. Proces użycia danych w systemie do wykrywania nadużyć w faktoringu

Źródło: M. Oleszko, *Kluczowe problemy zarządzania ryzykiem operacyjnym*, materiały konferencyjne XXII Forum Bankowości Elektronicznej: „Narzędzia informatyczne do zarządzania ryzykiem operacyjnym i *compliance* w instytucjach finansowych”, Centrum Promocji Informatyki, Warszawa 2010, s. 167.

3 E. Ziemba, I. Obłąk, *Process oriented information systems*, „Business Informatics” 2012, issue 26, s. 131.

4 Ibidem, s. 133.

5 M. Oleszko, *Kluczowe problemy zarządzania ryzykiem operacyjnym*, materiały konferencyjne XXII Forum Bankowości Elektronicznej: „Narzędzia informatyczne do zarządzania ryzykiem operacyjnym i *compliance* w instytucjach finansowych”, Centrum Promocji Informatyki, Warszawa 2010, s. 155.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Pozyskiwanie danych powinno stanowić integralny proces zarządzania ryzykiem, przy czym należy zbierać dane zarówno o stratach operacyjnych, jak i o wszystkich innych zdarzeniach mogących mieć wpływ na zmianę ryzyka[6]. Zarazem warto mieć na uwadze, że trzeba pomniejszać minimalną kwotę straty. Rozwiązania technologiczne są bardzo istotne, ponieważ długie szeregi danych znacznie szybciej zostaną przetworzone przez wyspecjalizowany do tego system, aniżeli przez systemy „ogólne", służące do obróbki różnego rodzaju danych. Ponadto, należy zwrócić uwagę na jakość danych – im lepiej przygotowane dane, tym dokładniejsze będą zarówno wyniki w raportach, jak i wnioski wynikające z tych raportów.

Proces użycia danych do wykrywania nadużyć często wymaga wieloletniej pracy w zakresie zbierania i analizy danych, a następnie budowania procesów obliczeniowych, które przekładają się na uzyskanie wyników. Ostatnim etapem jest integracja procesów zarządzania ryzykiem z procesami biznesowymi[7] w taki sposób, aby procesy te uwzględniały ryzyko operacyjne.

4.2. Założenia teoretyczne budowy systemu informatycznego

4.2.1. System informatyczny do wykrywania nadużyć finansowych

Każda instytucja finansowa, która ma kontakt z klientami bądź partnerami jest narażona na nadużycia i oszustwa. Szacuje się, że na całym świecie instytucje finansowe tracą miliardy dolarów poprzez nieuczciwe zachowania swoich klientów i partnerów[8]. Ze względu na rodzaj działalności banki i inne instytucje finansowe są szczególnie podatne na czynności mogące skutkować nadużyciem bądź oszustwem. Takimi zachowaniami mogą być chociażby pożyczki za pomocą skradzionych dokumentów tożsamości, fałszowanie zdolności kredytowej, realizacja transakcji przy użyciu kradzionych kart płatniczych, oszustwa ubezpieczeniowe itp.

Istnieje wiele różnorodnych narzędzi statystycznych służących do wykrycia nadużyć. Takie narzędzia opierają się głównie na porównaniu jednych wartości z innymi oczekiwanymi wartościami, co można uzyskać wieloma sposobami – w zależności od kontekstu. Na przykład mogą to być liczbowe podsumowania wybranych zachowań, często prezentowane w formie graficznej, w której niepra-

6 Ibidem, s. 167–168.

7 Ibidem, s. 156.

8 *Fraud Detection Using Neural Networks and Sentinel Solutions*, http://www.nd.com/resources/smartsoft.html (dostęp: 11.09.2014).

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

widłowości i odchylenia są łatwo widoczne[9], ale na takie wyniki może mieć wpływ dużo więcej czynników. Statystyczne metody wykrywania nadużyć mogą być „nadzorowane" bądź „bez nadzoru". W metodach nadzorowanych wykorzystywane są modele i algorytmy pozwalające na przypisanie przypadku do którejś z klas. Wówczas takie modele powinny zawierać zarówno dane dotyczące zachowań *normalnych*, jak i tych przedstawiających nadużycie[10]. Z drugiej zaś strony, metody „bez nadzoru" mają na celu wyszukiwanie elementów[11], których cechy znacznie różnią się od *standardowych*. Obecnie metody oparte na regułach są tworzone na podstawie tradycyjnych metod statystycznych, na przykład mogą to być algorytmy zawierające modele Bayesowskie, FOIL, CART, C4.5 i inne[12]. Takie narzędzia stosuje się m.in. w bankowości przy nadużyciach dotyczących kart płatniczych, gdzie najprostszym rodzajem oszustwa jest użycie skradzionej karty kredytowej czy debetowej. W takim przypadku oszuści zazwyczaj próbują dokonać nadużyć w jak najkrótszym czasie, zanim ich działania zostaną wykryte i karta zostanie zastrzeżona w celu uniknięcia większych strat. Metody oparte na regułach są stosowane również w innych obszarach, na przykład dla ujawnienia „prania brudnych pieniędzy", oszustw komputerowych i telekomunikacyjnych, medycznych i naukowych[13].

Zgodnie z badaniami Gartnera, wykonanymi przez Nicoletta, Litan, Mogulla i Proctora[14], systemy komputerowe do zwalczania nadużyć finansowych powinny monitorować wszystkie podejrzane aktywności w ramach danego kanału dostępu[15] lub zachowania pracowników instytucji w samym systemie komputerowym, co może pozwolić na wykrycie nieuprawnionego dostępu[16]. System powinien wykryć takie nieautoryzowane działanie zarówno własnego pracownika, jak i klienta, który próbuje się „podszywać" pod kogoś innego. Wadą takich systemów jest to, że większość działa tylko dla jednego kanału dostępu[17], co oznacza, że instytucja finansowa musi dodatkowo zaimplementować zestaw reguł i modeli, które w efekcie doprowadzą do weryfikacji transakcji.

Ponadto, większość systemów do wykrywania nadużyć finansowych nie funkcjonuje w trybie *online*, zatem nie są one w stanie weryfikować transakcji w czasie rzeczywistym[18]. Z drugiej strony zaś, jeżeli system nie będzie poprawnie skonfigurowany, to będzie wytwarzał zbyt wiele fałszywych ostrzeżeń. We współczesnej

9 M. Popović, J. Zając, *World Demand on the Banking Anti-fraud System*, Wydawnictwo Marian Niedźwiedziński – Consulting, Łódź 2009, s. 86–87.
10 Ibidem.
11 Na przykład kont lub klientów instytucji finansowej.
12 M. Popović, J. Zając, *World Demand on the Banking…*, s. 86–87.
13 Ibidem, s. 87.
14 M. Nicolett, A. Litan, R. Mogull, P. E. Proctor, *Select the Right Monitoring and Fraud Detection Technology*, Gartner Research, ID Number: G00149716, 28 June 2007.
15 Na przykład poprzez kanał telefoniczny, serwis internetowy bądź osobiście w oddziale banku.
16 Na przykład sprawdzenie tzw. czarnych list klientów lub adresów IP, z których klient łączy się z serwisem internetowym.
17 M. Nicolett, A. Litan, R. Mogull, P. E. Proctor, *Select the Right Monitoring…*
18 Ibidem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

bankowości, gdzie wszystkie transakcje muszą się odbywać w czasie rzeczywistym, duże liczby fałszywych zgłoszeń nie mogą być akceptowane.

Warto się zastanowić, jakie wymagania funkcjonalności powinien mieć system do wykrywania nadużyć finansowych. Przede wszystkim powinien mieć interfejs przyjazny użytkownikowi[19], obsługiwany w sposób intuicyjny. Kolejnym bardzo istotnym elementem są „reguły biznesowe", które wykorzystują dane z różnych źródeł i przetwarzają je za pomocą algorytmów i procesów biznesowych, aby zainicjować daną operację[20]. System musi również umożliwiać obsługę błędów i radzić sobie z sytuacjami incydentalnymi.

W systemie konieczne są także niektóre wymagania niefunkcjonalne, na przykład dotyczące wydajności i użyteczności, jakościowe (m.in. niezawodność, łatwość utrzymania itd.), zapewnienie ciągłości działania, wsparcie operacyjne systemu, bezpieczeństwo[21] itp.

4.2.2. Systemy informatyczne wspomagające procesy faktoringowe

Istnieje coraz większe zapotrzebowanie na rozwój technologii informatycznych związanych z obsługą faktoringu. Coraz bardziej powszechna automatyzacja procesów znacznie ułatwia faktoringową działalność operacyjną, a jednocześnie zmniejsza koszty jej prowadzenia. Pomimo globalnego kryzysu finansowego, dane Polskiego Związku Faktorów pokazały[22], że wartość obrotów faktoringowych szczególnie zwiększyła się podczas tego kryzysu, gdyż faktoring jest wykorzystywany jako uzupełnienie luki kapitałowej. Firmy wykorzystują faktoring do zwiększania płynności finansowej oraz do likwidacji zatorów płatniczych, co powoduje, że w ostatnich latach rynek tego typu usług w Polsce rozwija się w tempie około 20% rocznie[23].

Dynamiczny rozwój faktoringowej gałęzi informatycznych systemów wspierających zarządzanie gwarantują obecnie parametry rynku usług faktoringowych. Ten segment produktów finansowania handlu jest wciąż jednym z niewielu prężnie rozwijających się podzbiorów globalnego rynku usług finansowych. Narzędzie to jest często traktowane jako swoiste uzupełnienie luki kapitałowej i informacyjnej w rynku. Tym samym niejednokrotnie w znacznym stopniu może warunkować przetrwanie podmiotów gospodarczych.

---

19 Ang. *user-friendly interface*.

20 M. Popović, J. Zając, *World Demand on the Banking…*, s. 89.

21 Ibidem.

22 *Polski Związek Faktorów. Statystyki*, http://www.faktoring.pl/index.php?page=6 (dostęp: 11.09.2014).

23 S. Drosio, *Ewolucja systemów informatycznych wspomagających realizację transakcji faktoringowych*, [w:] T. Biernat, D. Korenik (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 3*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2013, s. 116; *Polski Związek Faktorów. Informacja prasowa*, http://www.faktoring.pl/files/informacje_prasowe/121022125711_PZF_Informacja_prasowa_IIIQ_2012.pdf; *Polski Związek Faktorów. Statystyki*, http://www.faktoring.pl/index.php?page=6 (dostęp: 11.09.2014).

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Przedsiębiorstwom faktoringowym w początkowej fazie, gdy mają jeszcze mało klientów, do bieżącej obsługi wystarczą obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym. Gdy przybywa klientów-faktorantów, staje się konieczne użycie systemu do rozliczenia transakcji faktoringowych oraz obsługi innych procesów wspomagających procesy faktoringowe, takie jak księgowanie transakcji, obsługa wierzytelności przeterminowanych, powiadomienia faktorantów i dłużników o wybranych zdarzeniach, obsługa procesów windykacyjnych, obsługa polis ubezpieczeniowych transakcji i wiele innych.

Systemy faktoringowe przestały pełnić wyłącznie funkcję przyspieszenia i automatyzacji procesów, ale stały się narzędziem umożliwiającym wsparcie kierownictwa faktora pod względem narzędzi *business intelligence*, które na podstawie różnych parametrów mogą podejmować strategiczne decyzje. W związku z tym obecnie na polskim rynku faktoringowym widać lukę w funkcjonalności oprogramowania różnych producentów, które powinny obsługiwać analizę ryzyka[24] i monitorowanie relacji pomiędzy faktorantem a jego dłużnikami.

4.2.3. Funkcjonalności systemu

System informatyczny wspomagający zarządzanie dla zapobiegania nadużyciom finansowym w faktoringu powinien zawierać następujące elementy, które zostaną szczegółowo omówione dalej:

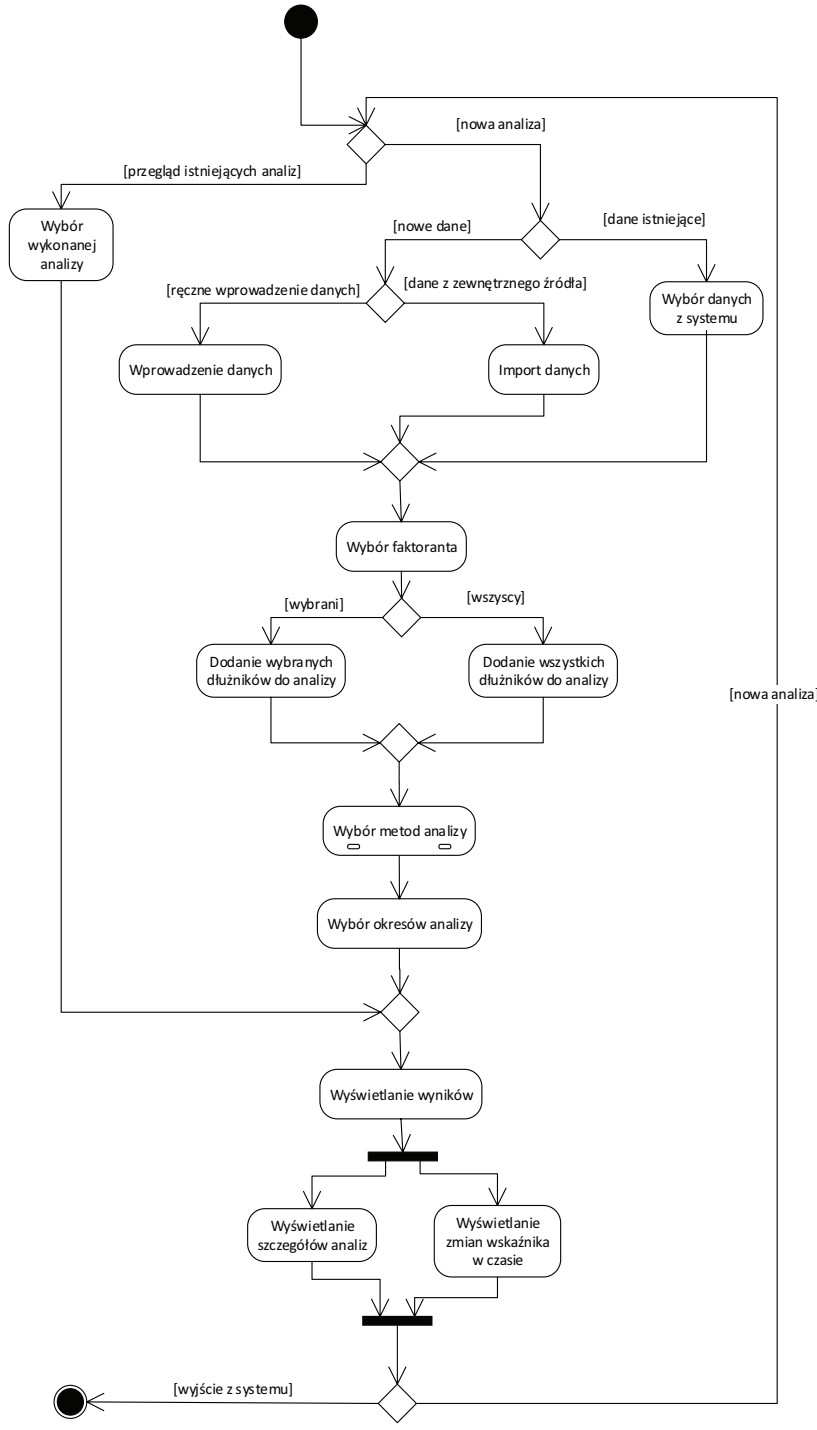
- kreator analizy, zawierający:
  - wybór danych źródłowych,
  - wybór faktoranta,
  - wybór dłużników,
  - wybór analiz do wykonania,
  - wybór okresów do przeprowadzenia analizy,
- przetwarzanie danych,
- wyświetlanie wyników,
- wyznaczenie zmian wskaźników w czasie.

4.2.3.1. Kreator analizy

Jak zostało już wspomniano[25], system do wykrywania nadużyć powinien mieć interfejs przyjazny użytkownikowi, aby mógł być użytkowany w sposób intuicyjny i aby dalsza obsługa procesów nie przysparzała problemów. Zatem taki interfejs powinien być wyposażony w kreator[26] analizy, który poprzez zadawanie kolejnych pytań pozwoli kolejno na wprowadzenie danych źródłowych, wybranie faktoranta do analizy i jego dłużników, wybór okresów analizowanych, a także – co najistotniejsze – wybór metod analizowania i sposobu wyświetlania wyników. Schemat działania kreatora został przedstawiony na rys. 8 w formie diagramu czynności UML.

24 S. Drosio, *Ewolucja systemów informatycznych*…, s. 123.
25 Por. podrozdział 4.2.1.
26 Ang. *wizard*.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

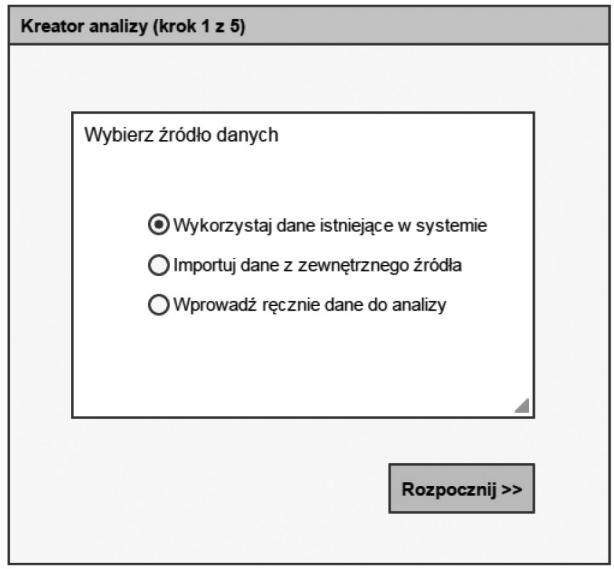


Rysunek 8. Schemat działania kreatora
Źródło: opracowanie własne.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Dane źródłowe

Zgodnie ze schematem przedstawionym na rys. 8 można dwojako podejść do danych, które zostaną poddane dalszej analizie. W pierwszej kolejności warto się zastanowić, czy analizowane dane już istnieją w systemie, czy dopiero należy je wprowadzić. Jeżeli użytkownik wybrał drugą możliwość, wówczas trzeba rozważyć, czy te dane już zostały przygotowane w odpowiednim formacie i można je zaimportować, czy też użytkownik chce ręcznie wprowadzić wymagane dane. W tym celu w kreatorze użytkownik wybiera jedną z trzech możliwych opcji, co zostało przedstawione na rys. 9.


Kreator analizy (krok 1 z 5)
Wybierz źródło danych
Wykorzystaj dane istniejące w systemie
Importuj dane z zewnętrznego źródła
Wprowadź ręcznie dane do analizy
Rozpocznij >>

Rysunek 9. Kreator – wybór danych źródłowych do analizy
Źródło: opracowanie własne.

Przygotowane dane źródłowe powinny zostać zagregowane do wybranych okresów. Z tego względu powinny one zawierać wartości, przedstawione w podrozdziale 3.4.1, a dokładniej wartości średnie tychże wskaźników dla wybranego okresu:

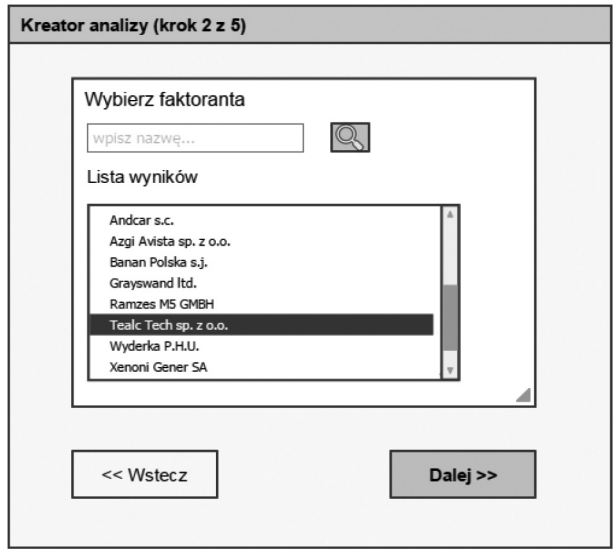
- liczba faktur przedstawionych do skupu w danym okresie,
- wartość faktur przedstawionych do skupu w danym okresie,
- liczba faktur korygujących, przy czym kwota jest korygowana „w dół" w danym okresie,
- wartość faktur korygowanych, przy czym kwota jest korygowana „w dół" w danym okresie,
- liczba faktur anulowanych w danym okresie,
- wartość faktur anulowanych w danym okresie,
- liczba spłat z rachunków nieznanych w danym okresie,

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

- wartość spłat z rachunków nieznanych w danym okresie,
- średni czas od wystawienia faktury do terminu płatności w danym okresie (w dniach),
- średni czas od wystawienia faktury do całkowitej spłaty w danym okresie (w dniach),
- największe zaangażowanie na pojedynczym dłużniku na koniec okresu (w %).

Wybór faktoranta

Kolejny krok to wybór podmiotu, z którym jest podpisywana umowa faktoringowa, zatem system prosi o wskazanie podmiotu, którego relacje z dłużnikami zostaną objęte analizą. W tym celu system powinien być wyposażony w wyszukiwarkę podmiotów, którzy występują w roli faktoranta. System wyświetla listę takich klientów z możliwością filtrowania po nazwie. Wybór faktoranta pozwoli przejść do następnego kroku. Propozycja graficzna wyboru faktoranta została przedstawiona na rys. 10.



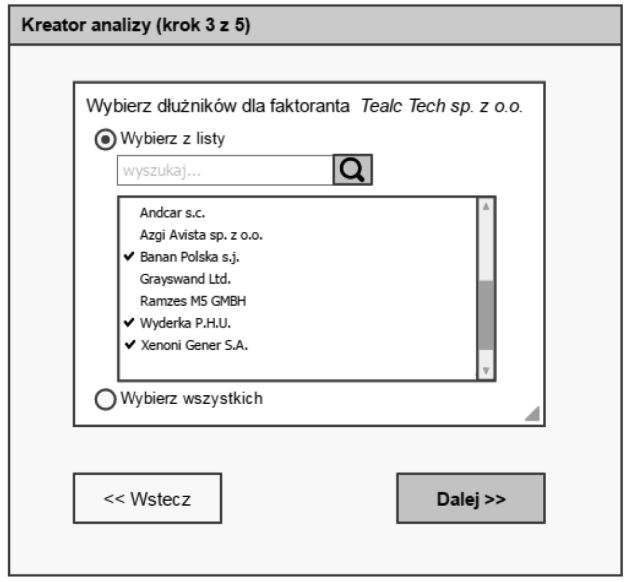
Rysunek 10. Kreator – wybór faktoranta

Źródło: opracowanie własne.

Wybór dłużników

Podobnie jak w przypadku wyboru faktoranta, system prosi o wybranie podmiotów, których relacje z faktorantem zostaną objęte analizą. W tym celu system powinien być wyposażony w wyszukiwarkę podmiotów, którzy występują w roli dłużników wskazanego wcześniej faktoranta. System wyświetla listę takich dłużników z możliwością filtrowania po nazwie. Wybór dłużnika pozwoli przejść do kolejnego kroku. Propozycja graficzna wyboru dłużników została przedstawiona na rys. 11.

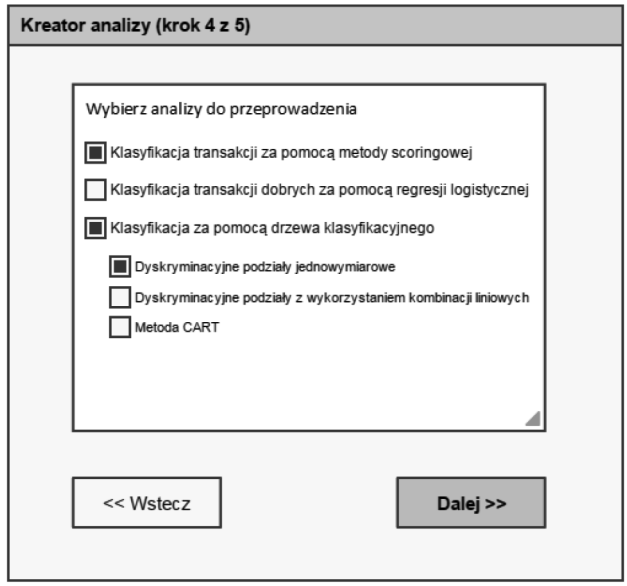
Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613



Rysunek 11. Kreator – wybór dłużników wybranego faktoranta
Źródło: opracowanie własne.

Wybór analiz

System powinien pozwolić na wykonanie wybranych analiz. Rysunek 12 przedstawia propozycję graficzną funkcjonalności wyboru dostępnych analiz.

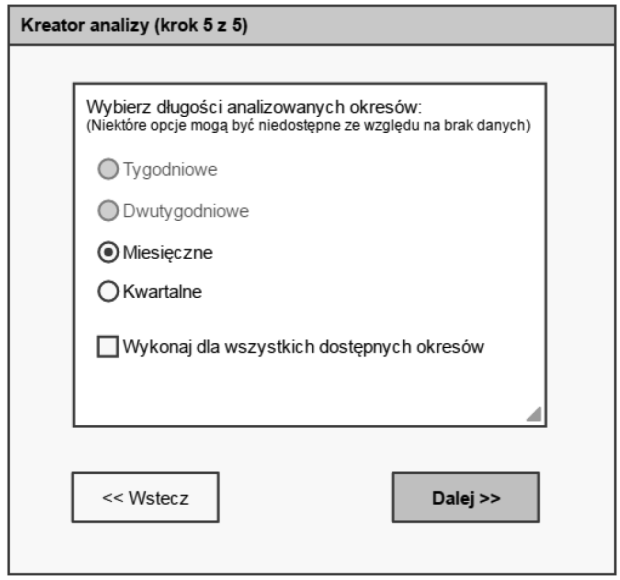

Kreator analizy (krok 4 z 5)
Wybierz analizy do przeprowadzenia
Klasyfikacja transakcji za pomocą metody scoringowej
Klasyfikacja transakcji dobrych za pomocą regresji logistycznej
Klasyfikacja za pomocą drzewa klasyfikacyjnego
Dyskryminacyjne podziały jednowymiarowe
Dyskryminacyjne podziały z wykorzystaniem kombinacji liniowych
Metoda CART
<< Wstecz
Dalej >>

Rysunek 12. Kreator – wybór analiz do przeprowadzenia
Źródło: opracowanie własne.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Wybór okresów

Wybór okresów w dużej mierze uzależniony jest od dostępności danych. Na przykład jeżeli są dostępne dane na poziomie miesięcznym, nie będzie możliwości wykonania analiz dla okresów krótszych niż jeden miesiąc, natomiast będzie istniała możliwość zagregowania danych do okresów kwartalnych. Zatem system nie powinien umożliwiać wykonania analiz dla niedostępnych okresów. Rysunek 13 przedstawia propozycję graficzną funkcjonalności wyboru okresów. Jest ona ostatnim etapem pracy kreatora, po którym następuje przejście do przetwarzania danych.



Rysunek 13. Kreator – wybór badanych okresów

Źródło: opracowanie własne.

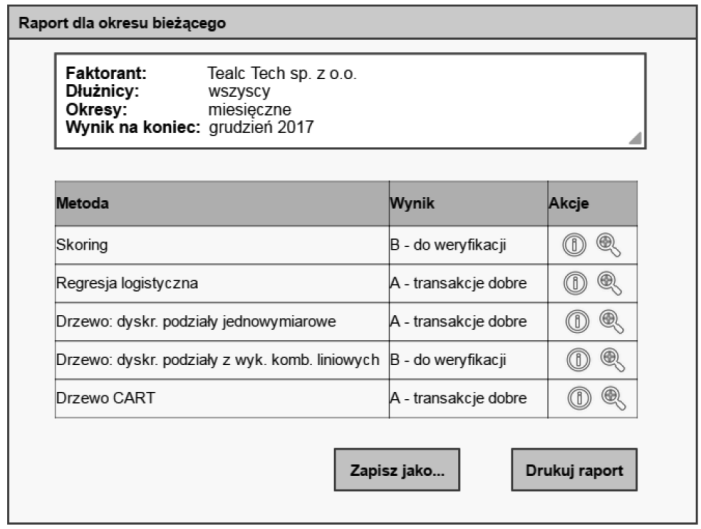
4.2.3.2. Przetwarzanie danych

Przetwarzanie danych następuje automatycznie po zakończeniu pracy kreatora. System powinien wskazać, jaki jest pozostały czas oczekiwania na przeprowadzenie wszystkich wybranych analiz. Należy podkreślić, że do obliczenia zestawień wszystkich wyników wymagane są obliczenia komputerowe ze względu na ich duży stopień złożoności. Po zakończeniu przetwarzania danych system powinien pokazać wyniki wybranych analiz dla zadeklarowanego okresu.

4.2.3.3. Wyświetlanie wyników dla wybranego okresu

Wyświetlanie wyników to etap zwieńczający pracę kreatora. Wyniki analizy zostaną zapisane i będą dostępne jako wykonane analizy dla wybranego faktoranta. Poza klasyfikacją zbioru transakcji faktoranta będzie można zobaczyć szczegóły analizy dla każdej użytej metody analizy w odniesieniu do bieżącego faktoranta oraz analizy historyczne.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

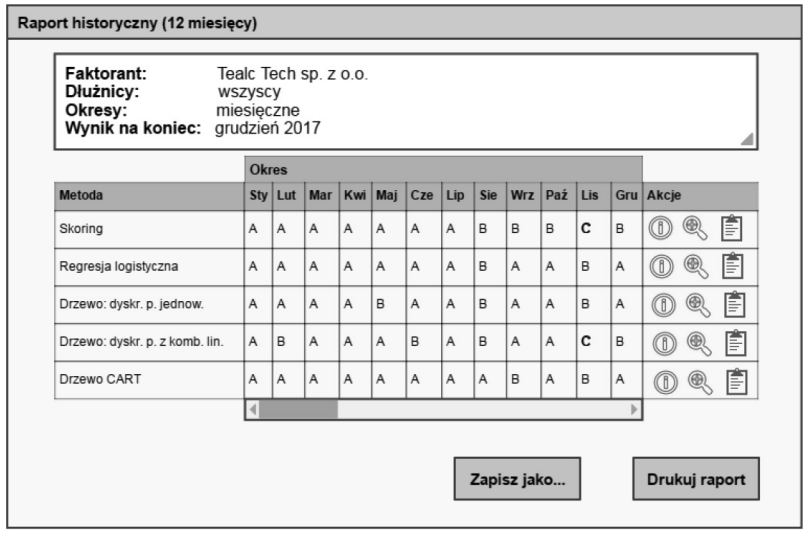


Rysunek 14. Wyświetlanie wyników dla okresu bieżącego

Źródło: opracowanie własne.

4.2.3.4. Zmiana wskaźników w czasie

Klasyfikacja zbioru transakcji stanowi jakościowy zbiór danych, zatem historyczne wykonanie analiz powinno pokazywać klasyfikacje transakcji faktoranta dla poszczególnych okresów, w których zostały one wykonane. W przypadku, gdy zbiorowi jakościowemu towarzyszy również wartość dyskretna, na podstawie której została wykonana klasyfikacja transakcji, możliwa jest też prezentacja graficzna w postaci wykresu. Rysunek 15 ukazuje propozycję zestawienia zmiany wskaźników w czasie.


Raport historyczny (12 miesięcy)
Faktorant: Tealc Tech sp. z o.o.
Dłużnicy: wszyscy
Okresy: miesięczne
Wynik na koniec: grudzień 2017
Okres
Metoda
Sty Lut Mar Kwi Maj Cze Lip Sie Wrz Paź Lis Gru
Akcje
Skoring A A A A A A A B B B C B
Regresja logistyczna A A A A A A A B A A B A
Drzewo: dyskr. p. jednow. A A A A B A A B A A B A
Drzewo: dyskr. p. z komb. lin. A B A A A B A B A A C B
Drzewo CART A A A A A A A A B A B A
Zapisz jako...
Drukuj raport

Rysunek 15. Wyświetlanie wyników dla okresów historycznych

Źródło: opracowanie własne.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

4.2.3.5. Interpretacja wyników

Wyniki przedstawione na rys. 15 ukazują analizę relacji wybranego faktoranta w relacjach ze wszystkimi jego dłużnikami w ciągu roku kalendarzowego, z podziałem na okresy miesięczne. Od stycznia do lipca wszystkie metody podobnie klasyfikują jego zbiory transakcji – można je uznać za zbiory transakcji „dobrych". Jedyne zastrzeżenie budzi zbiór transakcji w lutym, który został przeanalizowany za pomocą metody drzew decyzyjnych z użyciem dyskryminacyjnych podziałów jednowymiarowych, a także w marcu – przeanalizowany z użyciem dyskryminacyjnych podziałów z wykorzystaniem kombinacji liniowych. W obu przypadkach zbiory zostały sklasyfikowane do innej grupy niż wykazały to pozostałe analizy. Jednak klasyfikacja do zbioru transakcji „do dodatkowej weryfikacji" nie powinna wpływać na drastyczną zmianę decyzji, gdyż pozostałe analizy w każdym z branych pod uwagę okresów pokazały, że analizowane zbiory transakcji należy potraktować jako „dobre".

W kolejnych trzech miesiącach (sierpień–październik) można zauważyć zmianę względem poprzednich miesięcy, gdyż coraz więcej analiz wskazuje, że badane zbiory danych powinny zostać poddane dodatkowej weryfikacji. To obrazuje pogorszenie relacji faktoranta z dłużnikami. Niemniej jednak żadna analiza nie wykazuje zbiorów transakcji jako „złych".

Sytuacja zmienia się w listopadzie, kiedy to dwie analizy pokazują, że zbiory transakcji badanego faktoranta należą do transakcji „złych", zaś żadna z pozostałych nie klasyfikuje tych zbiorów jako transakcje „dobre". Mimo że na podstawie przedstawionych klasyfikacji teoretycznie temu faktorantowi nie powinno się udzielać faktoringu w przyszłości, w praktyce powinno się zweryfikować, z czego wynikają nieprawidłowości wykryte przez modele. Niewątpliwie zidentyfikowane odchylenie dowodzi, że relacje z dłużnikami zostały zachwiane, natomiast może ono wynikać ze specyfiki działalności prowadzonej przez faktoranta. Na przykład może to być uzasadnione, jeśli faktorant jest producentem żywności z krótkim terminem ważności, a w badanym miesiącu otrzymał bardzo dużo zwrotów towaru. W związku z tym takie wskaźniki, jak chociażby liczba faktur korygowanych, mogą wskazywać na nieprawidłowości, które należy dodatkowo inspekcjonować.

Ostatni analizowany miesiąc – grudzień – przynosi poprawę relacji badanego faktoranta z jego dłużnikami, gdyż trzy analizy (regresja logistyczna, drzewo decyzyjne z dyskryminacyjnymi podziałami jednowymiarowymi i drzewo decyzyjne z użyciem metody CART wyczerpującego poszukiwania podziałów jednowymiarowych) interpretują zbiory jego transakcji jako „dobre", natomiast dwie analizy (metoda skoringowa i drzewo decyzyjne z użyciem dyskryminacyjnych podziałów z wykorzystaniem kombinacji liniowych) sugerują, że transakcje te powinny zostać poddane dodatkowej weryfikacji.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

4.3. Korzyści biznesowe

System informatyczny powinien wspomagać pracowników faktora w procesach podejmowania decyzji związanych z analizą transakcji w relacji faktorant–dłużnik. Taki system wdrożony u faktora, posiadający funkcjonalności opisane w bieżącym rozdziale, niesie następujące korzyści:

- Automatyzacja procesów stanowi jedną z największych zalet omawianego narzędzia, wpływa ona na znaczące skrócenie procesu obsługi transakcji faktoringowych. Do użytkownika należy jedynie wskazanie zbioru danych i wybór metod do przeprowadzenia analiz. Następnie dane są przetwarzane, a w efekcie uzyskuje się gotowe zestawienia.
- Podniesienie jakości obsługi transakcji faktoringowych – poza znacznym skróceniem procesów weryfikacji można dodatkowo wyeliminować ryzyko wystąpienia takich przypadków, jak zaniedbania, niedopełnienie obowiązków i zwykła pomyłka pracowników faktora.
- Oszczędność czasu i pieniędzy faktora – do wykonania analiz i zestawień wszystkich wyników potrzeba obliczeń komputerowych ze względu na ich duży stopień złożoności. Z drugiej strony, posiadając zautomatyzowane narzędzie, można zatrudnić mniej pracowników do przeprowadzania analiz, co obniży koszty działalności faktora.
- Zmniejszenie ryzyka operacyjnego związanego z transakcjami faktoringowymi, w szczególności dzięki przejrzystości relacji faktoranta z dłużnikami i analizie historycznej relacji faktorant–dłużnicy. Opisane w książce metody pozwalają na klasyfikację zarówno zbioru wszystkich transakcji faktoranta, jak i dokonanie podziału na poszczególne relacje faktorant–dłużnik.

4.4. Kierunki przyszłych badań

Rynek faktoringowy w Polsce rozwija się od ponad 30 lat. Wraz ze wstąpieniem naszego kraju do Unii Europejskiej nastąpił bardzo szybki rozwój faktoringu, dzięki któremu Polska zaczyna doganiać liderów europejskich. Wzrost liczby transakcji faktoringowych, a tym samym obrotów faktoringowych, przyczynił się do zwiększonej potrzeby kontroli podmiotów przeprowadzających transakcje faktoringu, czyli do prowadzenia oceny ryzyka operacyjnego w opisywanych transakcjach.

Badania omówione w bieżącym rozdziale stanowią odwzorowanie opinii ekspertów za pomocą różnych modeli. Takie podejście pozwala na wszechstronne dostosowanie oceny relacji klient–dłużnik w zależności od podejścia instytucji faktoringowej. Oznacza to, że faktor może utworzyć indywidualne modele, różniące

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

się z punktu widzenia strategii, którą przyjął, a następnie prognozować przyszłe zachowania na podstawie analiz historycznych.

Makieta zawierająca kreator analizy transakcji stanowi podsumowanie badań i propozycję interfejsu systemu informatycznego do klasyfikacji transakcji faktoringowych w celu ograniczania ryzyka operacyjnego w tych transakcjach. Elementem końcowym przeprowadzonych analiz jest zaprezentowanie wyników w postaci raportów ukazujących szeregi czasowe, które można agregować na różnych poziomach.

Zaproponowane w niniejszej publikacji badania nie tworzą koncepcji zamkniętej, zatem można je rozszerzyć o dodatkowe elementy. W tym celu autor planuje przeprowadzić kolejne analizy, aby jak najdokładniej odwzorować opinie ekspertów. Do tego mogą zostać wykorzystane algorytmy funkcjonujące na bazie modeli Bayesowskich, CART, FOIL, C4.5 oraz inne modele statystyczne[27], metoda AHP[28], jak również inteligentne sieci uczące, zarówno nadzorowane, jak i nienadzorowane[29].

Zwieńczeniem opisanych badań byłoby zaimplementowanie systemu informatycznego, który mógłby być wykorzystywany przez faktorów na polskim rynku. Wówczas można by zmniejszyć koszty prowadzenia działalności faktoringowej, a samym tym – koszty usług faktoringu.

---

27 M. Popović, J. Zając, *World Demand on the Banking*…, s. 86–87.

28 Metoda ta polega na znalezieniu rankingu wielokryterialnego. Por. T. L. Saaty, *How to Make a Decision: the Analytic Hierarchy Process*, "European Journal of Operational Research" 1990, vol. 48; T. L. Saaty, *Fundamentals of Decision Making and Priority Theory*, RWS Publications, Pittsburgh 2001.

29 M. Popović, J. Zając, *World Demand on the Banking*…, s. 86–87.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Podsumowanie

Mając na uwadze charakter działalności instytucji finansowych, można stwierdzić, że są one nieustannie narażone na straty spowodowane nieuczciwością partnerów biznesowych. Nawet najlepsze zabezpieczenie przed podejrzanymi czynnościami nie jest w stanie w pełni wyeliminować możliwości wykorzystania transakcji do celów niezgodnych z prawem. Trzeba podkreślić, że w przypadku każdego systemu informatycznego najsłabszym ogniwem pozostaje człowiek, gdyż często nawet odpowiednie przeszkolenie personelu i zapewnienie mu dostępu do niezbędnych informacji może nie być wystarczające, aby systemy były właściwie używane[1]. Ponadto, człowiekowi rzadko towarzyszy nieomylność, a przyczyną błędu może być na przykład pośpiech, zmęczenie czy brak odpowiedniej wiedzy[2]. W związku z tym bardzo istotna jest edukacja pracowników instytucji finansowych oraz zwiększenie ich świadomości.

Na podstawie badań przedstawionych w rozdziale trzecim można przyjąć, że opracowane modele, bazujące na określonym zbiorze czynników, prawidłowo klasyfikują transakcje klientów faktoringowych. Argumentacja, iż modele takie mogą być zaimplementowane w systemie informatycznym, została zawarta w rozdziale czwartym, gdzie zademonstrowano koncepcję działania takiego systemu.

Jako podsumowanie niniejszej książki nasuwają się następujące wnioski, wynikające z przeprowadzonych badań:

1. Badanie wskaźników ryzyka nadużycia w faktoringu potwierdziło przypuszczenia autora na temat czynników, które mają wpływ na ryzyko nadużycia w transakcjach faktoringowych. Badanie miało na celu zdiagnozowanie wskaźników przedstawiających parametry ryzyka operacyjnego, które możliwie dobrze opisują proces faktoringowy i mają dobre własności predykcyjne.
2. Sonda ekspercka posłużyła do wskazania, czy dany zbiór transakcji poszczególnego faktoranta zawiera transakcje „dobre", czy też dalsze udzielanie faktorin-

1 M. Popović, M. Błaszczyk, *Bezpieczeństwo systemów informatycznych na przykładzie instytucji rządowych USA*, [w:] *Stany Zjednoczone wczoraj, dziś, jutro*, Wydawnictwo TIAL, Łódź 2009, s. 65.

2 D. Wawrzyniak, *Wybrane aspekty ryzyka informatycznego w działalności bankowej*, Marian Niedźwiedziński – Consulting, Łódź 2005, s. 143.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

gu będzie wymagało dodatkowej weryfikacji lub historyczne dane wskazują, że faktorantowi nie powinno się udzielać usługi faktoringu w przyszłości. W badaniu wykazano, iż klasyfikacje zbiorów transakcji wybranych faktorantów wykonane przez ekspertów faktoringowych są ze sobą zbieżne.

3. Metoda skoringowa to proste narzędzie do kategoryzowania zbioru transakcji faktoranta, za pomocą którego z niewielkim błędem można sklasyfikować transakcje „dobre", lecz znacznie większy błąd odnotowano w pozostałych dwóch grupach. Dużym plusem tej metody jest określenie wartości, na podstawie której dokonano klasyfikacji. Ostateczne ustalenie punktów granicznych między wartościami transakcji „dobrych" a tymi „do weryfikacji" oraz pomiędzy wartościami transakcji „do weryfikacji" a „złymi" powinno być ustalone indywidualnie, w zależności od preferencji osoby przeprowadzającej analizę.
4. Klasyfikacja zbiorów transakcji faktoringowych za pomocą regresji logistycznych okazuje się wysoce skuteczna w przypadku, gdy do zbioru transakcji zastosowano zmienną zero-jedynkową: zmienna ta przyjmuje wartość 1, gdy mamy do czynienia z „dobrymi" transakcjami faktoringowymi, zaś wartość 0, gdy relację faktorant–dłużnik należy dodatkowo zweryfikować. Istotną wadą tej metody jest brak informacji, do którego zbioru należą transakcje niebędące zbiorem transakcji „dobrych".
5. Dokonanie klasyfikacji zbioru transakcji faktoranta za pomocą drzew klasyfikacyjnych rodzi problem wyboru takiej postaci algorytmu, aby błąd predykcji był jak najmniejszy. Ostatecznie im większy i bardziej różnorodny jest zbiór danych uczących, tym większe prawdopodobieństwo, że zbudowane drzewo klasyfikacyjne prawidłowo kategoryzuje przypadki. Natomiast przypadki klasyfikacji, w których zadecydowały wartości będące bliskie kryteriom podejmowanych decyzji, powinny zostać „ręcznie" zweryfikowane.
6. System informatyczny do klasyfikacji zbiorów transakcji faktoringowych powinien mieć interfejs przyjazny użytkownikowi i umożliwiać obsługę w sposób intuicyjny. Bardzo istotnym jego elementem są „reguły biznesowe" wykorzystujące dane z różnych źródeł oraz przetwarzające je za pomocą algorytmów i procesów biznesowych, aby zainicjować daną operację. Zaproponowany system daje faktorowi szereg korzyści biznesowych. Do najważniejszych należą:
   a) automatyzacja procesów – użytkownik jedynie wskazuje zbiór danych i wybiera metody do przeprowadzenia analiz, a następnie dane są przetwarzane i w efekcie powstają gotowe zestawienia,
   b) oszczędność zasobów ludzkich faktora – do wykonania analiz i zestawień wszystkich wyników niezbędne są obliczenia komputerowe ze względu na ich duży stopień złożoności; posiadając zautomatyzowane narzędzie, można zatrudnić mniej pracowników do przeprowadzania analiz,
   c) zastosowane metody pozwalają na klasyfikowanie zarówno zbioru wszystkich transakcji faktoranta, jak i tych, które dotyczą poszczególnych relacji faktorant–dłużnik.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Niniejsza publikacja zawiera kompleksowe opracowanie problematyki ograniczania ryzyka operacyjnego w transakcjach faktoringowych za pomocą systemu informatycznego. Poza modelami służącymi do ukazania obecnych relacji faktoranta z dłużnikami, autor zaprezentował propozycję systemu informatycznego, który klasyfikuje zbiory transakcji faktoringowych wybranego faktoranta na transakcje uznawane przez ekspertów za dobre, złe oraz takie, które powinny podlegać dodatkowym weryfikacjom. Ponieważ system odzwierciedla opinie ekspertów, systematyczna aktualizacja modeli zapewni dostosowanie klasyfikacji do warunków rynkowych. Aktualizacja opinii eksperckich przyczyni się też do utrzymania funkcjonalności na dotychczasowym poziomie. Dodatkowo pojawia się możliwość rozszerzenia badań w zakresie wykorzystania innych metod statystycznych do oceny i klasyfikacji ryzyka operacyjnego podmiotów uczestniczących w transakcjach faktoringu.

Podsumowując, można stwierdzić, że prezentowana monografia miała za zadanie odwzorowanie decyzji eksperckich w klasyfikacji transakcji faktoringowych, przyczyniając się do ograniczenia ryzyka operacyjnego. Ogólna konkluzja nasuwająca się zarówno na podstawie literatury przedmiotu, jak i badań empirycznych jest taka, że odpowiednio skonfigurowane i na bieżąco aktualizowane modele zaimplementowane w oprogramowaniu komputerowym pozwolą na szybką ocenę ryzyka na relacji faktorant–dłużnik.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Bibliografia

Publikacje zwarte i artykuły

Adamowicz K., *Bezpieczna windykacja należności terminowych*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 2007.

Afonso L. B., Corte Real P., *Using weighted distributions to model operational risk*, "Astin Bulletin" 2016, vol. 46, issue 2.

Bandaly D., Satir A., Shanker L., *Integrated supply chain risk management via operational methods and financial instruments*, "International Journal of Production Research" 2014, vol. 52, issue 7.

Benea I., Duma F., *Financing with receivables: Factoring, securitization and collateral*, "Finance: Challenges of the Future" 2013, vol. 1, issue 15.

Biernat T. (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 1*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2011.

Biernat T., Kreczmańska-Gigol K. (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 2*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2012.

Biernat T., Korenik D. (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 3*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2013.

Biernat T., Korenik D. (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 4*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2014.

Biernat T., Korenik D. (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 5*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2015.

Biernat T., Korenik D. (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 6*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2016.

Biernat T., Korenik D. (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 7*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2017.

Biletta H., *FCI Expressed in Figures. Annual Review 2017*, FCI, Amsterdam 2017.

Biskupski Z., *Faktoring jako alternatywa kredytu obrotowego*, „Gazeta Prawna", 23 marca 2004 r.

Bodył-Szymala P., *Mechanizm oszustw i metody ich wykrywania w sektorze finansowym*, materiały konferencyjne XXII Forum Bankowości Elektronicznej: „Narzędzia informatyczne do zarządzania ryzykiem operacyjnym i *compliance* w instytucjach finansowych", Centrum Promocji Informatyki, Warszawa 2010.

Bolesta-Kukułka K., *Decyzje menedżerskie w teorii i praktyce zarządzania*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2000.

Bonafede C., Cerchiello P., Giudici P., *Statistical models for business continuity management*, "Journal of Operational Risk" 2007, vol. 2, issue 4.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Brehcist J., *Factoring worldwide*, "Business Money. Finance & Banking for Business" 2010, issue 183.
Brehcist J., *Global Industry Activity Report for 2016. Annual Review 2017*, FCI, Amsterdam 2017.
Briemann L, Friedman J. H., Stone C. J., Olshen R. A., *Classification and Regression Trees*, Wadsworth, Belmont 1984.
Brkić A., *Normativno uređenje ugovora o faktoringu u svjetlu domaćih i međunarodnih izvora prava*, „Anali Pravnog fakulteta Univerziteta u Zenici" 2011, nr 7.
Brown G., *Factoring and the credit manager. How factoring can help minimize operational risk*, "CMA Management" 2006, vol. 80, issue 2.
Brown R. G., *Smoothing, Forecasting and Prediction of Discrete Time Series*, Dover Phoenix Editions, New York 2004.
Brunel V., *Operational risk modelled analytically*, "Risk" 2014, vol. 27, issue 7.
Cebrowska T., *Płynność jako determinanta równowagi finansowej*, „Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu" 1992, nr 538.
Cegłowski B., Nędzi T., *Pozyskiwanie kapitału. Podstawowe formy i możliwości zdobycia kapitału*, Helion, Gliwice 2005.
Cela S., Shkurti R., Hilaj B., *Factoring as the short term finance for SME and possibility of its application in Albania*, "International Journal of Economic Perspectives" 2013, vol. 7, issue 3.
Chavez-Demoulin V., Embrechts P., Nešlehová J., *Quantitative models for operational risk: Extremes, dependence and aggregation*, "Journal of Banking and Finance" 2006, vol. 30, issue 10.
Cherkassky V., Muiler F., *Learning From Data*, John Wiley & Sons, River Street 1998.
Chernobai A., Jorion P., Yu F., *The Determinants of Operational Risk in U.S. Financial Institutions*, "Journal of Financial & Quantitative Analysis" 2011, vol. 46, issue 6.
Cieślak M., *Prognozowanie gospodarcze – metody i zastosowania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997.
Cowell R. G., Verrall R. J., Yoon Y. K., *Modeling Operational Risk With Bayesian Networks*, "Journal of Risk & Insurance" 2007, vol. 74, issue 4.
Cruz M., *Modeling*, *Measuring and Hedging Operational Risk*, John Wiley & Sons, Singapore 2002.
Curti F., Migueis M., *Predicting Operational Loss Exposure Using Past Losses*, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington 2016.
Czarecki J., *Faktoring jako instrument finansowania działalności MSP*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
Dancevic J. V. *Factoring of Accounts Receivable: Analysis, International Perspectives and the Australian Market*, Victoria University of Technology, Melbourne 1993.
Daniluk P., *Podejmowanie decyzji w zarządzaniu strategicznym*, [w:] J. Wołejszo, P. Daniluk, H. Spustek (red.), *Podejmowanie decyzji w warunkach ryzyka i niepewności*, Wydawnictwo Akademii Obrony Narodowej, Warszawa 2008.
Dąbrowski J., *Faktoring jako element polityki handlowej i zarządzania ryzykiem*, [w:] T. Biernat, D. Korenik (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 4*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2014.
Dąbrowski J., *Faktoring zapewni firmie płynność*, „Dziennik. Gazeta Prawna", 12 maja 2011, dodatek „Moja Firma", s. 2 (C).
Denčić-Mihajlov K., Milenković-Kerković T., *Factoring as a Financial Alternative: Evidence From Serbia*, "Facta Universitatis – Economics and Organization" 2011, issue 4.
Dębski W., *Teoretyczne i praktyczne aspekty zarządzania finansami przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
Drabik E., Górska A., *Procesy przetwarzania informacji i podejmowania decyzji inwestycyjnych w warunkach niepewności na przykładzie WGT S.A. w Warszawie*, „Zeszyty Naukowe SGGW. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej" 2007, nr 63.
Dragotă G. V., Buzilă N., Pavel C. D., Gordean R., *Global and regional trends on development factoring*, "Anale. Seria Ştiinţe Economice" 2011, vol. XVII.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Drosio S., *Ewolucja systemów informatycznych wspomagających realizację transakcji faktoringowych*, [w:] T. Biernat, D. Korenik (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 3*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2013.

Filipova T., *Economic and Organizational Framework of Factoring in Bulgaria*, "Economic Research Institute" 2009, issue 2.

Gao L., Li J., Chen J., Xu W., *Assessment the Operational Risk for Chinese Commercial Banks*, [w:] V. N. Aleandrov, G. D. van Albada, P. M. A. Sloot, J. Dongarra (eds.), *Computational Science – ICCS 2006, 6th International Conference Reading, UK, May 28–31, 2006. Proceedings*, Part IV, Springer, Berlin–Heidelberg–New York 2006.

Garczyński D., *Implementacja systemu zarządzania ryzykiem operacyjnym w banku spółdzielczym*, Marian Niedźwiedziński – Consulting, Łódź 2008.

Garczyński D., *Narzędzia modelowania ryzyka operacyjnego w banku oparte o podejście procesowe*, Marian Niedźwiedziński – Consulting, Łódź 2007.

Garczyński D., *Ryzyko informatyczne instytucji finansowych w zaleceniach Komitetu Bazylejskiego*, Marian Niedźwiedziński – Consulting, Łódź 2005.

Gatnar E., *Analiza dyskryminacyjna – stan aktualny i kierunki rozwoju*, „Studia Ekonomiczne" 2013, nr 152.

Girling P. X., *Operational Risk Management: A Complete Guide to a Successful Operational Risk Framework*, John Wiley & Sons, Hoboken 2013.

Gniewek E., *Kodeks cywilny. Komentarz*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2006.

Goodhart C. A. E., *Operational Risk*, Special Paper 131, Financial Markets Group, An ESRC Reseach Centre, London School of Economics, London 2001.

Grabowska M., *Zarządzanie płynnością finansową przedsiębiorstwa*, CeDeWu, Warszawa 2012.

Grzywacz J., *Faktoring*, Difin, Warszawa 2001.

Grzywacz J. (red.), *Pranie brudnych pieniędzy*, Warszawa 2005.

Herghiligiu R., *Operational Risk Disclosure in Romanian Commercial Banks*, "Journal of Public Administration, Finance and Law" 2013, issue 4.

Hongwen Z., *Development and Regulation of the Business of Factoring in China*, "Journal of Business Law" 2007, January.

Hopkin P., *Fundamentals of Risk Management*, Kogan Page, London 2000.

Hopkin P., *Fundamentals of Risk Management. Understanding, Evaluating and Implementing Effective Risk Management*, Kogan Page, London 2014.

J. G., *Faktoring coraz bardziej popularny*, „Dziennik. Gazeta Prawna", 12 maja 2011, dodatek „Finanse małych i średnich firm".

Jabłońska A. (red.), *Analiza danych w programie Statistica – przegląd*, StatSoft Polska, Kraków 2011 (kolejne wydanie: Kraków 2012).

Jabłońska A. (red.), *Analiza danych w programie Statistica*, StatSoft Polska, Kraków 2013.

Jabłońska A. (red.), *Skoring w biznesie*, StatSoft Polska, Kraków 2013.

Jabłońska A. (red.), *Zastosowania statystyki i data mining w badaniach naukowych*, StatSoft Polska, Kraków 2012 (kolejne wydanie: Kraków 2013).

Jajuga K., *Zarządzanie ryzykiem*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.

Jakowiecki M., *Na dobre i złe czasy*, „Dziennik. Gazeta Prawna", 12 maja 2011, dodatek „Finanse małych i średnich firm".

Jakowiecki M., *Polska branża faktoringowa w 2011 roku*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2012.

Janc A., Kraska M., *Credit-scoring. Nowoczesna metoda oceny zdolności kredytowej*, Biblioteka Menażera i Bankowca, Warszawa 2001.

Jonasz E., *Faktoring jako jedna z metod finansowania przedsiębiorstw na polskim rynku finansowym*, wyd. II, Promotor, Warszawa 2008.

Jones O. T., *Factoring*, "Harvard Business Review" 1936, no. 14 (Winter).

Kaczmarek T., *Ryzyko i zarządzanie ryzykiem. Ujęcie interdyscyplinarne*, Difin, Warszawa 2005.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Kaczmarek T., *Zarządzanie płynnością finansów małych i średnich przedsiębiorstw – ujęcie praktyczne*, Difin, Warszawa 2007.
Katner P., *Przeniesienie wierzytelności w umowie faktoringu*, Wolters Kluwer Polska – LEX, Warszawa 2011.
Kessler A.-M., *A systemic approach to operational risk measurement in financial institutions*, "Journal of Operational Risk" 2007, vol. 2, issue 4.
Kisielnicki J., Sroka H., *Systemy informacyjne biznesu. Informatyka dla zarządzania*, Placet, Warszawa 2005.
Knap M., *Badania nad nowymi algorytmami generowania drzew decyzji*, rozprawa doktorska, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Wydział Elektroniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki, Katedra Informatyki, Kraków 2008.
Konecki K., *Studia z metodologii badań jakościowych: teoria ugruntowana*, PWN, Warszawa 2000.
Korenik D., *Faktoring bankowy w świetle badań empirycznych na terenie Wrocławia*, [w:] M. Pypeć (red.), *Finanse, bankowość, ubezpieczenia*, Wyższa Szkoła Finansów i Bankowości, Radom 2002.
Korenik D., *Faktoring jako jeden ze sposobów ograniczania ryzyka mikroekonomicznego*, „Zarządzanie Ryzykiem" 2002, nr 4.
Korenik D., *Faktoring w bankowości. Strategia przyszłości*, CeDeWu, Warszawa 2007.
Korus K., Chudzik M., Karasek I., Olczyk M., Porzycki M., *Obrót wierzytelnościami*, LexisNexis, Warszawa 2006.
Kowgier H., *Wybrane modele matematyczno-ekonomiczne stosowane na rynku kapitałowym*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2013.
Kreczmańska K., *Faktoring w przedsiębiorstwie*, Bart, Warszawa 1997.
Kreczmańska-Gigol K., *Faktoring jako jeden z instrumentów zarządzania należnościami i zobowiązaniami handlowymi a struktura kapitału*, Difin, Warszawa 2013.
Kreczmańska-Gigol K., *Faktoring w świetle prawa cywilnego, podatkowego i bilansowego*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin, Warszawa 2006.
Kreczmańska-Gigol K., *Faktoring w teorii i praktyce*, Bart, Warszawa 2000.
Kreczmańska-Gigol K., *Opłacalność faktoringu dla przedsiębiorcy i faktora*, Difin, Warszawa 2007.
Kreczmańska-Gigol K., *Windykacja należności. Ujęcie interdyscyplinarne*, Difin, Warszawa 2011.
Kreczmańska-Gigol K., Pajewska-Kwaśny R., *Faktoring. Przewodnik dla przedsiębiorcy*, Wydawnictwo Infor Biznes, Warszawa 2009.
Kreczmańska-Gigol K. (red.), *Aktywne zarządzanie płynnością finansową przedsiębiorstwa*, Difin, Warszawa 2010.
Kreczmańska-Gigol K. (red.), *Faktoring w Polsce 2010. Analiza, rynek, perspektywy*, Difin, Warszawa 2007.
Kreczmańska-Gigol K. (red.), *Windykacja należności, ujęcie interdyscyplinarne*, Difin, Warszawa 2011.
Krejtz K., Krejtz I., *Wybrane statystyki zgodności między sędziami w analizie treści*, [w:] K. Stemplewska-Żarkowicz, K. Krejtz (red.), *Wywiad psychologiczny*, t. 1, Pracownia Testów Psychologicznych, Warszawa 2009.
Kruczalak K., *Faktoring i jego gospodarcze zastosowanie*, Wydawnictwa Prawnicze PWN, Warszawa 1997.
Krysicki W., Włodarski L., *Analiza matematyczna w zadaniach*, PWN, Warszawa 1986.
Kufel T., *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011.
Kukiełka J., Matusiak M., Jaworski J., *Bezpieczny obrót gospodarczy, czyli jak ograniczać ryzyko handlowe w transakcjach krajowych i eksportowych*, PARP, Warszawa 2008.
Landgraf S., Chowdhury A., *Factoring emerging markets into the relationship between global liquidity and commodities*, "Journal of Economic Studies" 2015, vol. 42, issue 4.
Larose D. T., *Discovering Knowledge in Data. An Introduction to Data Mining*, John Wiley & Sons, Hoboken 2005.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Larose D. T., *Odkrywanie wiedzy z danych. Wprowadzenie do eksploracji danych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013.
Leder A., *Faktoring nadal jest pomijany w prawie*, „Puls Biznesu", 21 marca 2005.
Lewandowski D., *Ryzyko operacyjne w bankach – zarządzanie i audyt w świetle wymagań Bazylejskiego Komitetu ds. Nadzoru Bankowego*, „Bank i Kredyt" 2004, nr 4.
Łańcuchowska M., *Podejmowanie decyzji w warunkach ryzyka*, [w:] D. Adrianowski, K. Patora, J. Sikorski (red.), *Finanse, rachunkowość i zarządzanie. Polska, Europa, świat 2020*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.
Madhumathi R., Ranganatham M., *Impact of Operational Risks and Hedging Practices of Banks in India*, Annual International Conference on Accounting & Finance, Global Science and Technology Forum, Singapore 2016.
Makarovich, V. K., *Forecast modeling of the economic effect of the factoring use*, "Economic Analysis" 2014, issue 28.
Makridakis S., Wheelwright S. C., *Forecasting Methods and Applications*, John Wiley & Sons, New York 1989.
Markowicz I., *Statystyczna analiza żywotności firm*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2012.
Matkowski P., *Zarządzanie ryzykiem operacyjnym*, Oficyna Ekonomiczna Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2006.
Matras A., *Definicja prania brudnych pieniędzy i ogólna charakterystyka procederu*, [w:] J. Grzywacz (red.), *Pranie brudnych pieniędzy*, Warszawa 2005.
Matuszyk A., *Credit scoring*, CeDeWu, Warszawa 2008.
Mazurkiewicz T., *Faktoring odwrotny jako niestandardowe rozwiązanie biznesowe*, [w:] T. Biernat, K. Kreczmańska-Gigol (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 2*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2012.
McNeil J. A., Frey R., Embrechts P., *Quantitative Risk Management: Concepts, Techniques and Tools*, Princeton University Press, New Jersey 2005 (kolejne wydania: New Jersey 2010 i 2015).
Meszar Ch., *Wie komme ich schneller zu meinem Geld?: Richtig mahnen, liquide bleiben, Existenz sichern: Forderungsmanagement für KMU und Freiberufler*, Redline Wirtschaft, Heidelberg 2006.
Męczyńska A., Mularczyuk A. (red.), *Metody statystyczne i optymalizacyjne w arkuszu kalkulacyjnym MS Excel. Statystyka i badania operacyjne*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011.
Michie D., Spiegelhalter D. J., Taylor C. C., *Machine Learning, Neural and Statistical Classification*, Elis Horwood, London 1994.
Milenković-Kerković T., *Why has Serbia regulated factoring transaction?*, "Ekonomske Teme" 2013, issue 51 (4).
Mojak J., *Obrót wierzytelnościami*, Wydawnictwo Prawnicze, Warszawa 2001.
Monti F., Brunner M., Piacenza F., Bazzarello D., *Diversification effects in operational risk: A robust approach*, "Journal of Risk Management in Financial Institutions" 2010, vol. 3, issue 3.
Moosa I. A., *A critique of the advanced measurement approach to regulatory capital against operational risk*, "Journal of Banking Regulation" 2008, vol. 9, issue 3.
Munteanu I., Popovici N., *The development of factoring services in Romania. Analyses, evolutions, position in Europe*, "Annals of the University of Oradea. Economic Science Series" 2008, vol. 17, issue 3.
Murray A., *PRINCE2™. Skuteczne zarządzanie projektami*, The Stationery Office, Blackwell, Norwich 2010.
Nagy Z., *The rules of the factoring and the assigning in the domestic regulation and the regulation of the European Union*, "European Integration Studies" 2008, vol. 1 (6).
Neil M., Fenton N., Tailor M., *Using Bayesian Networks to Model Expected and Unexpected Operational Losses*, "Risk Analysis: An International Journal" 2005, vol. 25, issue 4.
Nicolett M., Litan A., Mogull R., Proctor P. E., *Select the Right Monitoring and Fraud Detection Technology*, Gartner Research, ID Number: G00149716, 28 June 2007.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Nowicki A. (red.), *Komputerowe wspomaganie biznesu*, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2006.
Ocejo M., *Factoring in Latin America. Challenges and Potential*, "Secured Lender" 2015, vol. 71, issue 2.
Oleszko M., *Kluczowe problemy zarządzania ryzykiem operacyjnym*, materiały konferencyjne XXII Forum Bankowości Elektronicznej: „Narzędzia informatyczne do zarządzania ryzykiem operacyjnym i *compliance* w instytucjach finansowych", Centrum Promocji Informatyki, Warszawa 2010.
Opolski K., *Narzędzia informatyczne do zarządzania ryzykiem operacyjnym w instytucjach finansowych*, materiały konferencyjne XXII Forum Bankowości Elektronicznej: „Narzędzia informatyczne do zarządzania ryzykiem operacyjnym i *compliance* w instytucjach finansowych", Centrum Promocji Informatyki, Warszawa 2010.
Orams E., *Poland bucks the trend. And factoring is contributing*, "Business Money. Finance & Banking for Business" 2011, issue 193.
Ousmane D., Tettet F., Nanny Dewi T., *Analysis of the Influence of Liquidity, Credit and Operational Risk, in Indonesian Islamic Bank's Financing for the Period 2007–2013*, "Gadjah Mada International Journal of Business" 2015, vol. 17, issue 3.
Panek T., *Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie – Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2009.
Perl S. M., *Is China's legal reform good for business and invoice factoring?*, "Secured Lender" 2015, vol. 71, issue 2.
Perl S., *Understanding key elements in China and opportunities for factoring companies in the new pilot economic zones*, "Secured Lender" 2014, vol. 70, issue 8.
Pickett S. K. H., Pickett J., *Financial Crime Investigation and Control*, John Wiley & Sons, New York 2002.
Polski Komitet Normalizacyjny, *Polska Norma PN-I-02000. Technika informatyczna. Zabezpieczenia w systemach informatycznych. Terminologia*, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2002.
Polski Komitet Normalizacyjny, *Polska Norma PN-ISO-IEC 17799. Technika informatyczna. Praktyczne zasady zarządzania bezpieczeństwem informacji*, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2005.
Popović M., *Faktoring i jego perspektywy na polskim rynku finansowym*, [w:] P. Urbanek (red.), *Ekonomia i zarządzanie w teorii i praktyce*, *t. 1. Mikro- i makroekonomiczne aspekty polityki ekonomicznej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010.
Popović M., *Pomiar zagrożenia płynności faktoranta*, [w:] D. Adrianowski, K. Patora, J. Sikorski (red.), *Finanse, rachunkowość i zarządzanie. Polska, Europa, świat 2020*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.
Popović M., *Przeciwdziałanie praniu pieniędzy – implementacja III dyrektywy Unii Europejskiej w krajach członkowskich*, Wydawnictwo IM-Tech, Łódź 2010.
Popović M., *Przeciwdziałanie praniu pieniędzy – projekt implementacji tzw. Trzeciej Dyrektywy Unii Europejskiej*, [w:] M. Popović, J. Sikorski (red.), *Trendy ekonomiczne na polskim rynku*, Wydawnictwo IM-Tech, Łódź 2009.
Popović M., *Rozwój polskiego rynku faktoringowego w porównaniu do krajów europejskich*, Wydawnictwo IM-Tech, Łódź 2011.
Popović M., *Wybrane aspekty prawne polskiego faktoringu bankowego*, [w:] *Ekonomia i zarządzanie w teorii i praktyce*, t. 5: *Zarządzanie w warunkach nowej ekonomii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2012.
Popović M., Błaszczyk M., *Bezpieczeństwo systemów informatycznych na przykładzie instytucji rządowych USA*, [w:] *Stany Zjednoczone wczoraj, dziś, jutro*, Wydawnictwo TIAL, Łódź 2009.
Popović M., Zając J., *World Demand on the Banking Anti-fraud System*, Wydawnictwo Marian Niedźwiedziński – Consulting, Łódź 2009.
Power M., *The invention of operational risk*, "Review of International Political Economy" 2005, vol. 12, issue 4.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

R. M., *Inteligentne finansowanie*, „Dziennik. Gazeta Prawna", 12 maja 2011, dodatek „Finanse małych i średnich firm".

Rabiej M., *Statystyka z programem Statistica*, Helion, Gliwice 2012.

Rakowski Ch. E., *Prüfung spezieller Geschäftsbereiche – Factoringgeschäft*, [w:] A. Becker, A. Kastner (ed.), Prüfung des Kreditgeschäfts durch die interne Revision: Systemprüfungen – internes Kontrollsystem – Kreditrisikosteuerung – spezielle Geschäftsbereiche, Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG, Berlin 2007.

Rakowski Ch. E., *Rozwój faktoringu w Niemczech*, [w:] Biernat T., K. Kreczmańska-Gigol (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 2*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2012.

Rakowski K., *Aufsichtsrechtliche Regelungen für Factoringgeschäft in Deutschland*, [w:] T. Biernat, D. Korenik (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 4*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2014.

Rakowski K., *Regulacje nadzoru ostrożnościowego dotyczące działalności faktoringowej w Niemczech*, [w:] T. Biernat, D. Korenik (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 4*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2014.

Recepta na statystykę, czyli analiza danych w badaniach medycznych, StatSoft Polska, Kraków 2011.

Reim W., Parida V., Sjödin D. R., *Risk management for product-service system operation*, "International Journal of Operations & Production Management" 2016, vol. 36, issue 6.

Rokicka-Broniatowska A. (red.), *Wstęp do informatyki gospodarczej*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie – Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2004.

Rutberg S., *Factoring and the commercial finance industry*, "The Secured Lender" 1989, March/April.

Rutkowska L., Jarosław Socha J., *Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu Statistica™*, Katedra Dendrometrii, Wydział Leśny Akademii Rolniczej w Krakowie, Kraków 2005.

Saaty T. L., *Fundamentals of Decision Making and Priority Theory*, RWS Publications, Pittsburgh 2001.

Saaty T. L., *How to Make a Decision: the Analytic Hierarchy Process*, "European Journal of Operational Research" 1990, vol. 48.

Salinger F., *Factoring Law and Practice*, Sweet and Maxwell, London 1991.

Shirodkar N. G., *A Comparative Analysis of Customer Perception and Operational Risks of e-Banking Products: A Study of Select Banks in Goa*, "IUP Journal of Bank Management" 2015, vol. 14, issue 3.

Sierpińska M., Wędzki D., *Zarządzanie płynnością finansową w przedsiębiorstwie*, Polskie Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.

Simchi-Levi D., Schmidt W., Yehua W., *From superstorms to factory fires*, "Harvard Business Review" 2014, vol. 92, issue 1/2.

Słownik współczesnego języka polskiego, t. 1: *A–Ówdzie*, t. 2: *P–Żyzny*, Reader's Digest Przegląd, Warszawa 2001.

Sobol I., *Faktoring międzynarodowy – sposób na finansowanie importu*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005.

Stanisz A., *Przystępny kurs statystyki w oparciu o program Statistica PL na przykładach z medycyny*, StatSoft Polska, Kraków 1998.

Starčević V., Subotić S., *Factoring as a form of funding of small and medium enterprises in transition countries*, "Business Consultant / Poslovni Konsultant" 2010, vol. 2, issue 8/9.

Statistica – przewodnik, StatSoft Polska, Kraków 2011.

Stech G., *Komplet usług*, „Dziennik. Gazeta Prawna", 12 maja 2011, dodatek „Finanse małych i średnich firm".

Stecki L., *Faktoring w praktyce bankowej*, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa „Dom Organizatora", Toruń 1995.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Steć D., *Rynek faktoringu w Polsce w 2016 roku*, [w:] T. Biernat, D. Korenik (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 7*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2017.
Sudacevschi M., *Financing sources for companies and the implications on their image*, "Lex et Scientia International Journal" 2009, vol. XVI-1.
Summers B., Wilson N., *Trade credit management and the decision to use factoring: An empirical study*, "Journal of Business Finance & Accounting" 2000, vol. 27, issue 1/2.
Tempes K., *Stereotypy postrzegania faktoringu*, [w:] T. Biernat, D. Korenik (red.), *Faktoring. Almanach Polskiego Związku Faktorów. Rok 4*, Polski Związek Faktorów, Warszawa 2014.
Thomas M., *Factoring takes off in Turkey*, "Secured Lender" 2013, vol. 69, issue 8.
Tokarski M., *Faktoring jako instrument krótkoterminowego finansowania małych i średnich przedsiębiorstw*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa" 2001, nr 6.
Tokarski M., *Faktoring jako krótkoterminowy instrument finansowania przedsiębiorstw w warunkach polskiego rynku gospodarczego*, „Controling i Rachunkowość Zarządcza" 2000, nr 5.
Tokarski M., *Faktoring w małych i średnich przedsiębiorstwach – forma krótkoterminowego finansowania działalności*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005.
Trygub O. V., *Specific features of domestic banks activity in the factoring services market*, "Problems of Economy" 2014, issue 1.
Trzpiot G., *Statystyczna analiza decyzji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2011.
Tyszka T., *Decyzje. Perspektywa psychologiczna i ekonomiczna*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2010.
Tyszka T., Zalesiewicz T., *Racjonalność decyzji*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2001.
Walecki R., *Świadome planowanie płynności*, „Dziennik. Gazeta Prawna", 12 maja 2011, dodatek „Finanse małych i średnich firm".
Wawrzyniak D., *Analiza ryzyka informatycznego – od klasycznych koncepcji do normy ISO/IEC 27005*, Marian Niedźwiedziński – Consulting, Łódź 2008.
Wawrzyniak D., *Czy ryzyko informatyczne można mierzyć?*, Marian Niedźwiedziński – Consulting, Łódź 2006.
Wawrzyniak D., *Modele oceny ryzyka informatycznego – podejścia klasyczne i możliwości ich rozwoju*, Marian Niedźwiedziński – Consulting, Łódź 2007.
Wawrzyniak D., *Wybrane aspekty ryzyka informatycznego w działalności bankowej*, Marian Niedźwiedziński – Consulting, Łódź 2005.
Welfe A., *Ekonometria: metody i ich zastosowanie*, PWE, Warszawa 2003.
Wojciechowska R., *Przewodnik metodyczny pisania pracy dyplomowej*, Difin, Warszawa 2010.
Worldwide factoring report, "Business Money. Finance & Banking for Business" 2010, issue 189; 2011, issue 199; 2012, issue 209.
Xu S., *Model for evaluating the commercial banks financial risk with interval grey uncertain linguistic variables*, "Journal of Intelligent & Fuzzy Systems" 2015, vol. 28, issue 2.
Yan N., Dai H., Sun B., *Optimal bi-level Stackelberg strategies for supply chain financing with both capital-constrained buyers and sellers*, "Applied Stochastic Models in Business & Industry" 2014, vol. 30, issue 6.
Zadora H. (red.), *Finanse małego przedsiębiorstwa w teorii i praktyce zarządzania*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009.
Zając J., *Narzędzia informatyczne wspomagające obsługę faktoringu*, „Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica" 2010, t. 232.
Ziemba E., *Prolegomena do zastosowania technologii i systemów informatycznych na potrzeby prosumpcji*, „Business Informatics" 2011, issue 22.
Ziemba E., Obłąk I., *Process oriented information systems*, „Business Informatics" 2012, issue 26.
Zuzek D., *Faktoring jako niekonwencjonalne źródło finansowania mikro- i małych przedsiębiorstw w Polsce*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2013, t. 306.
Янкина И. А., Долгова Е. Е., *Анализ подверженности операционному риску коммерческих банков в России*, „Finance & Credit" 2016, issue 3.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Akty prawne

Dyrektywa 2005/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 października 2005 r. w sprawie przeciwdziałania korzystaniu z systemu finansowego w celu prania pieniędzy oraz finansowania terroryzmu, http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ%3AL%3A2005%3A309%3A0015%3A0036%3APL%3APDF (dostęp: 2.12.2009).

Dyrektywa 2006/112/WE z dnia 28 listopada 2006 r. w sprawie wspólnego systemu podatku od wartości dodanej, Dz.U. Unii Europejskiej L 347 z dnia 11 grudnia 2006 r. z późn. zm.

Projekt Stanowiska Rządu w związku z art. 6 ust. 1 pkt. 2 ustawy o współpracy Rady Ministrów z Sejmem i Senatem w sprawach związanych z członkostwem Rzeczpospolitej Polskiej w Unii Europejskiej z dnia 11 marca 2004 r., Dz. U. 2004, nr 52, poz. 515.

The New Basel Capital Accord. Consultative document, Basel Committee on Banking Supervision, April 2003.

Ustawa z dnia 28 kwietnia 1936 r. Prawo wekslowe, Dz. U. 1936, nr 37, poz. 282 z późn. zm.

Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny, Dz. U. 1964, nr 16, poz. 93 z późn. zm.

Ustawa z dnia 17 listopada 1964 r. Kodeks postępowania cywilnego, Dz. U. 1964, nr 43, poz. 296 z późn. zm.

Ustawa z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych, Dz. U. 1991, nr 80, poz. 350 z późn. zm.

Ustawa z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych, Dz. U. 1992, nr 21, poz. 86 z późn. zm.

Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości, Dz. U. 1994, nr 121, poz. 591 z późn. zm.

Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o komornikach sądowych i egzekucji, Dz. U. 1997, nr 133, poz. 882 z późn. zm.

Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Ordynacja podatkowa, Dz. U. 2005, nr 8, poz. 60 z późn. zm.

Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Prawo bankowe, Dz. U. 1997, nr 140, poz. 939 z późn. zm.

Ustawa z dnia 15 września 2000 r. Kodeks spółek handlowych, Dz. U. 2000, nr 94, poz. 1037 z późn. zm.

Ustawa z dnia 16 listopada 2000 r. o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu, Dz. U. 2003, nr 153, poz. 1505 z późn. zm.

Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług, Dz. U. 2004, nr 54, poz. 535 z późn. zm.

Źródła internetowe

Artykuły

Anam R., *Faktoring pełny mało popularny w Polsce*, http://www.finanse.egospodarka.pl/33337,Faktoring-pelny-malo-popularny-w-Polsce,1,48,1.html (dostęp: 30.04.2010).

Anam R., *Faktoring w Polsce 2008*, http://www.finanse.egospodarka.pl/42329,Faktoring-w-Polsce-2008,1,48,1.html (dostęp: 30.04.2010).

Biernat T., *2014 – kolejny dobry rok dla polskich faktorów*, komunikat prasowy z 12 stycznia 2015 r., http://faktoring.pl/files/informacje_prasowe/150115134843_komunikat_prasowy_4Q_2014.pdf (dostęp: 12.01.2015).

Brownstein H. B., *The Evolution of Factoring*, http://www.nhbteam.com/ pdf/factoring.pdf (dostęp: 10.12.2010).

Cocco F., Fabrizio A., *Overview of European invoice finance*, http://www.vrl-financial-news.com/asset-finance/leasing-life/issues/ll-2010/ll-august-2010/supporting-small-business/overview-of-european-invoice-f.aspx (dostęp: 12.01.2011).

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Crawley F., *Europe's factoring turnover stable in 2009*, http://www.vrl-financial-news.com/asset--finance/leasing-life/issues/ll-2010/ll-may-2010/europe%E2%80%99s-factoring-turnover-st.aspx (dostęp: 12.01.2011).

Demski W., *Jakie są metody pozyskiwania kapitału?*, http://www.egospodarka.pl/51735,Jakie--sa-metody-pozyskiwania-kapitalu,1,20,2.html (dostęp: 30.04.2010).

Faktoring – branża ze świetnymi perspektywami, ale bez prawnych regulacji, http://e-prawnik.pl/naleznosci/faktoring/aktualnosci/faktoring-branza-ze-swietnymi-perspektywami-ale-bez-prawnych-regulacji.html (dostęp: 29.04.2012).

Faktoring w Polsce po kryzysie, http://wiadomosci.nf.pl/News/21668/Faktoring-w-Polsce-po-kryzysie/MSP-faktoring (dostęp: 30.04.2010).

Gacki G., *Firmy faktoringowe: obroty po trzech kwartałach 2007 wyniosły 18,82 mld zł*, http://www.finanse.egospodarka.pl/25627,Firmy-faktoringowe-obroty-po-trzech-kwartalach-2007-wyniosly-18-82-mld-zl,1,48,1.html (dostęp: 30.04.2010).

Giza M., *Rynek faktoringu w Polsce. Coraz lepsze perspektywy*, http://e-rachunkowosc.pl/artykul.php?view=129 (dostęp: 30.04.2010).

Główny Urząd Statystyczny, *Działalność faktoringowa przedsiębiorstw finansowych w 2012 r.*, http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PGW_dzialal_faktoringowa_przed_finan-r2012.pdf (dostęp: 11.09.2014).

Główny Urząd Statystyczny, *Działalność faktoringowa przedsiębiorstw finansowych w 2016 r.*, https://stat.gov.pl/download/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5503/2/12/1/dzialalnosc_faktoringowa_przedsiebiorstw_finansowych_w_2016_.pdf (dostęp: 11.07.2017).

Jak ujmiesz faktoring należności w księgach rachunkowych?, http://ksiegowosc.wip.pl/rachunkowosc--finansowa/jak-ujmiesz-faktoring-naleznosci-w-ksiegach-rachunkowych (dostęp: 29.04.2012).

Jakowiecki M., *Faktoring w Polsce w 2013 r.*, http://www.faktoring.pl/files/prezentacje/140121135909_prezentacja_wynikow_2013.pptx (dostęp: 11.09.2014).

Jakowiecki M., *Polska branża faktoringowa w 2011 r.*, konferencja prasowa Polskiego Związku Faktorów, http://www.faktoring.pl/files/prezentacje/120124135302_Prezentacja_PZF_styczen_2012.pdf (dostęp: 11.01.2012).

Jakowiecki M., Żbikowski A., *Polska branża faktoringowa w 2010 r.*, konferencja prasowa Polskiego Związku Faktorów, http://www.faktoring.pl/files/prezentacje/100507152847_Prezentacja_PZF_styczen_2010.pps (dostęp: 12.01.2011).

Kalekar P. S., *Time Series Forecasting Using Holt-Winters Exponential Smoothing*, December 6, 2004, http://www.it.iitb.ac.in/~praj/acads/seminar /04329008_Exponential Smoothing.pdf (dostęp: 29.05.2012).

Kałdunek D., *Faktoring a prawo*, http://www.skarbiec.biz/prawo/nowe-przepisy/06_09_10.htm (dostęp: 29.04.2012).

Kosowski W., *Elastyczny i efektywny instrument finansowy*, http://www.gazetafinansowa.pl/index.php/biznes-raport/1532-elastyczny-i-efektywny-instrument-finansowy.html (dostęp: 10.12.2010).

Kreczmańska-Gigol K., Pajewska-Kwaśny R., *Faktoring. Przewodnik dla przedsiębiorcy*, http://www.faktoring.pl/files/opracowania/110408133538_e-book.pdf (dostęp: 10.12.2010).

Lichocka-Rak M., Więch B., *Faktoring w księgach rachunkowych*, „Doradca Podatnika" 2006, nr 6, http://www.e-podatnik.pl/artykul/doradca_podatnika/5821/Faktoring _w_ksiegach_rachunkowych.html (dostęp: 29.04.2012).

Ostrowska D., *Prawne i podatkowe aspekty faktoringu. Alternatywa dla przedsiębiorcy*, http://e--rachunkowosc.pl/artykul.php?view=128 (dostęp: 29.04.2012).

Stefaniak P., *Światowa mapa faktoringu – Polska średniakiem*, http://finanse.wnp.pl/swiatowa--mapa-faktoringu-polska-sredniakiem,98887_1_0_0.html (dostęp: 30.04.2010).

Świąder B., *Faktoring podlega podstawowej stawce podatku od towarów i usług*, http://podatki.gazetaprawna.pl/artykuly/37283,faktoring_podlega_podstawowej_stawce_podatku_od_towarow_i_uslug.html (dostęp: 29.04.2012).

Wielki sukces faktoringu. Wyniki za 2010 rok. To chwilowe ożywienie po kryzysie czy początek trwałych wzrostów?, http://e-prawnik.pl/pobierz/pdf/wielki_sukces_faktoringu.pdf (dostęp: 29.04.2012).

Ziaja I., *Prawne aspekty funkcjonowania faktoringu*, http://www.windykacja-wierzytelnosci.com.pl/prawne-aspekty-funkcjonowania-faktoringu (dostęp: 29.04.2012).

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Inne

A brief history of money laundering, http://www.countermoneylaundering.com/public/?q=node/6 (dostęp: 2.12.2009).
About FCI, https://fci.nl/en/about-fci-new/about-fci (dostęp: 11.07.2017).
Akty prawne Unii Europejskiej, http://eur-lex.europa.eu (dostęp: 11.07.2017).
Basel Committee, *Risk in computer and telecommunication systems*, July 1989, http://www.bis.org/publ/bcbsc136.pdf (dostęp: 15.05.2015).
Case study, http://encyklopedia.pwn.pl/haslo/case-study;3883451.html (dostęp: 11.09.2014).
Cash controls, http://ec.europa.eu/taxation_customs/customs/customs_controls/cash_controls/index_en.htm (dostęp: 2.12.2009).
Drzewa klasyfikacyjne. Internetowy podręcznik statystyki, http://www.statsoft.pl/textbook/stclatre.html (dostęp: 30.10.2014).
Encyklopedia zarządzania, hasło: *Ryzyko operacyjne*, http://mfiles.pl/pl/index.php/Ryzyko_operacyjne (dostęp: 28.04.2012).
EU Federation for the Factoring and Commercial Finance Industry. Total factoring volume, http://euf.eu.com/total-factoring-volume.html (dostęp: 11.07.2017).
EUR-Lex – Access to European Union law, http://eur-lex.europa.eu (dostęp: 2.12.2009).
Factors Chain – Current Factoring Turnover by Country, http://www.fci.nl/about-fci/statistics/current-factoring-turnover-by-country (dostęp: 11.09.2014).
Factors Chain, http://www.factors-chain.com (dostęp: 4.05.2012).
Factors Chain, http://www.factors-chain.com/?p=ich&uli=AMGATE_7101-2_1_TICH_L1079886897 (dostęp: 30.04.2010).
Faktoring odwrotny, http://www.bankmillennium.pl/pl/przedsiebiorstwa/faktoring/nasza-oferta/faktoring-odwrotny (dostęp: 9.02.2012).
Faktoring odwrotny w Banku Millennium, http://www.bankier.pl/wiadomosc/Faktoring-odwrotny-w-Banku-Millennium-1910948.html (dostęp: 9.02.2012).
Faktoring w Polsce po kryzysie, http://wiadomosci.nf.pl/News/21668/ Faktoring-w-Polsce-po-kryzysie/MSP-faktoring (dostęp: 30.04.2010).
FCI, https://fci.nl (dostęp: 11.07.2017).
FCI events, https://fci.nl/en/events (dostęp: 11.07.2017).
Fraud Detection Using Neural Networks and Sentinel Solutions, http://www.nd.com/resources/smartsoft.html (dostęp: 11.09.2014).
Główny Urząd Statystyczny, *Działalność faktoringowa przedsiębiorstw finansowych w 2013 r.*, http://stat.gov.pl/download/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5503/2/8/2/dzialalnosc_faktoringowa_przedsiebiorstw_finansowych_w_2013.pdf (dostęp: 11.09.2014).
Główny Urząd Statystyczny, *Działalność faktoringowa przedsiębiorstw finansowych w 2013 r. – aneks tabelaryczny*, http://stat.gov.pl/download/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5503/2/8/2/aneks_tabelaryczny_dzialalnosc_faktoringowa_przedsiebiorstw_finansowych_2013.xls (dostęp: 11.09.2014).
GMAC Commercial Finance, http://www.gmaccf.com/european/poland/index.htm (dostęp: 30.04.2010).
IBA Anti-Money Laundering Forum, http://www.anti-moneylaundering.org/EuropeanChart.aspx (dostęp: 29.12.2009).
IBA Anti-Money Laundering Forum, http://www.anti-moneylaundering.org (dostęp: 29.12.2009).
IFGroup, http://www.ifgroup.com (dostęp: 4.05.2012).
IFGroup – Definition: The Two-Factor System, http://www.ifgroup.com/index.php?language=2&action=gen_page&menu_left=true&idx=111&curr_sec=110 (dostęp: 30.04.2010).
IFGroup – Presentation, http://www.ifgroup.com/index.php?action=gen_page&menu_left=true&idx=169&curr_sec=168 (dostęp: 30.04.2010).
International Institute for the Unification of Private Law (UNIDROIT), http://www.unidroit.org (dostęp: 29.04.2012).

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Internetowy podręcznik statystyki, http://www.statsoft.pl/textbook/stathome_stat.html (dostęp: 30.10.2014).

Internetowy System Aktów Prawnych, http://isap.sejm.gov.pl (dostęp: 26.04.2012).

ISO/IEC TR 13335-1:1996. Information Technology. Guidelines for the Management of IT Security. Part 1: Concepts and Models for IT Security, http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=21733 (dostęp: 15.05.2015).

Kreczmańska-Gigol K., *Faktoring. Wykład 7, cz. 1 (z dnia 2.04.2009)*, Katedra Finansów SGH, Szkoła Główna Handlowa, http://www.sgh.waw.pl/katedry/kafin/materialy/atompage.2008-04-10.7160964108/Wyklad%20FAKTORING%20SGH%207%20cz.%201.ppt (dostęp: 10.12.2010).

Polski Związek Faktorów, http://faktoring.pl (dostęp: 11.07.2017).

Polski Związek Faktorów. Informacja prasowa, http://www.faktoring.pl/files/informacje_prasowe/121022125711_PZF_Informacja_prasowa_IIIQ_2012.pdf (dostęp: 11.09.2014).

Polski Związek Faktorów. Informacja prasowa z dnia 11 stycznia 2013 r., http://www.faktoring.pl/files/informacje_prasowe/130116023115_statystyki_2012.pdf (dostęp: 11.09.2014).

Polski Związek Faktorów. Statystyki, http://www.faktoring.pl/index.php?page=6 (dostęp: 11.09.2014).

Polski Związek Faktorów. Powstanie PZF, http://www.faktoring.pl/index.php?page=2 (dostęp: 10.12.2010).

Słownik języka polskiego PWN, hasło: *Decyzja*, http://sjp.pwn.pl/sjp/decyzja;2554338 (dostęp: 4.05.2016).

Szczuko P., *Drzewa decyzyjne*, cz. 1: *Inteligentne systemy decyzyjne*, https://sound.eti.pg.gda.pl/student/sim/sim-drzewa1.pdf (dostęp: 30.10.2014).

Third Money Laundering Directive, http://www.fsa.gov.uk/pages/About/What/International/pdf/TMLD.pdf (dostęp: 2.12.2009).

UNICITRAL, http://www.uncitral.org (dostęp: 11.07.2017).

Walka z praniem pieniędzy: Komisja podejmuje działania mające na celu zapewnienie wdrożenia przepisów unijnych we Francji, w Polsce i w Hiszpanii, http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/09/159&format=PDF&aged=0&language=PL&guiLanguage=en (dostęp: 2.12.2009).

Pozostałe źródła

Brinsley P., *Factoring facilities in the United Kingdom*, prezentacja z dnia 18 września 2014 r. z konferencji: V Międzynarodowy Kongres Faktoringu, Warszawa 2014.

Brinsley P., *Risk and Different Products*, prezentacja z dnia 9 czerwca 2010 r. z konferencji: International Factors Group Risk Managers Club, Bruksela 2010.

Dylewski M., *Wpływ faktoringu na gospodarki 6 krajów europejskich*, prezentacja z dnia 18 września 2014 r. z konferencji: V Międzynarodowy Kongres Faktoringu, Warszawa 2014.

Helbok G., Wagner C., *Corporate financial disclosure on operational risk in the banking industry*, prezentacja z dnia 28 listopada 2003 r. z warsztatów: 17. Austrian Working Group on Banking and Finance, 28–29 November, Graz 2003.

Rakowski Ch. E., *Regulacje ostrożnościowe działalności faktoringowej w Niemczech*, prezentacja z dnia 18 września 2014 r. z konferencji: V Międzynarodowy Kongres Faktoringu, Warszawa 2014.

Risk Management-Key Issues & Indicators, prezentacja z dnia 9 czerwca 2010 r. z konferencji: International Factors Group Risk Managers Club, Bruksela 2010.

Steć D., *Rynek faktoringu w Polsce – zmiany, trendy, perspektywy*, prezentacja z dnia 18 września 2014 r. z konferencji: V Międzynarodowy Kongres Faktoringu, Warszawa 2014.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Załączniki

Wyciąg z krajowych przepisów prawnych dotyczących faktoringu

Załącznik 1
Przepisy kodeksu cywilnego[1] mające ogólne zastosowanie w faktoringu

Art. 353[1]

Strony zawierające umowę mogą ułożyć stosunek prawny według swego uznania, byleby jego treść lub cel nie sprzeciwiały się właściwości (naturze) stosunku, ustawie ani zasadom współżycia społecznego.

Art. 410
§ 2

Świadczenie jest nienależne, jeżeli ten, kto je spełnił, nie był w ogóle zobowiązany lub nie był zobowiązany względem osoby, której świadczył, albo jeżeli podstawa świadczenia odpadła lub zamierzony cel świadczenia nie został osiągnięty, albo jeżeli czynność prawna zobowiązująca do świadczenia była nieważna i nie stała się ważna po spełnieniu świadczenia.

1 Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny, Dz. U. 1964, nr 16, poz. 93 z późn. zm.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Załącznik 2
Przepisy kodeksu cywilnego[2] dotyczące zmiany wierzyciela

Art. 509

§ 1

Wierzyciel może bez zgody dłużnika przenieść wierzytelność na osobę trzecią (przelew), chyba że sprzeciwiałoby się to ustawie, zastrzeżeniu umownemu albo właściwości zobowiązania.

§ 2

Wraz z wierzytelnością przechodzą na nabywcę wszelkie związane z nią prawa, w szczególności roszczenie o zaległe odsetki.

Art. 510

§ 1

Umowa sprzedaży, zamiany, darowizny lub inna umowa zobowiązująca do przeniesienia wierzytelności przenosi wierzytelność na nabywcę, chyba że przepis szczególny stanowi inaczej albo że strony inaczej postanowiły.

§ 2

Jeżeli zawarcie umowy przelewu następuje w wykonaniu zobowiązania wynikającego z uprzednio zawartej umowy zobowiązującej do przeniesienia wierzytelności, z zapisu, z bezpodstawnego wzbogacenia lub z innego zdarzenia, ważność umowy przelewu zależy od istnienia tego zobowiązania.

Art. 511

Jeżeli wierzytelność jest stwierdzona pismem, przelew tej wierzytelności powinien być również pismem stwierdzony.

Art. 512

Dopóki zbywca nie zawiadomił dłużnika o przelewie, spełnienie świadczenia do rąk poprzedniego wierzyciela ma skutek względem nabywcy, chyba że w chwili spełnienia świadczenia dłużnik wiedział o przelewie. Przepis ten stosuje się odpowiednio do innych czynności prawnych dokonanych między dłużnikiem a poprzednim wierzycielem.

---

2 Ibidem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Art. 513

§ 1

Dłużnikowi przysługują przeciwko nabywcy wierzytelności wszelkie zarzuty, które miał przeciwko zbywcy w chwili powzięcia wiadomości o przelewie.

§ 2

Dłużnik może z przelanej wierzytelności potrącić wierzytelność, która mu przysługuje względem zbywcy, chociażby stała się wymagalna dopiero po otrzymaniu przez dłużnika zawiadomienia o przelewie. Nie dotyczy to jednak wypadku, gdy wierzytelność przysługująca względem zbywcy stała się wymagalna później niż wierzytelność będąca przedmiotem przelewu.

Art. 514

Jeżeli wierzytelność jest stwierdzona pismem, zastrzeżenie umowne, iż przelew nie może nastąpić bez zgody dłużnika, jest skuteczne względem nabywcy tylko wtedy, gdy pismo zawiera wzmiankę o tym zastrzeżeniu, chyba że nabywca w chwili przelewu o zastrzeżeniu wiedział.

Art. 515

Jeżeli dłużnik, który otrzymał o przelewie pisemne zawiadomienie pochodzące od zbywcy, spełnił świadczenie do rąk nabywcy wierzytelności, zbywca może powołać się wobec dłużnika na nieważność przelewu albo na zarzuty wynikające z jego podstawy prawnej tylko wtedy, gdy w chwili spełnienia świadczenia były one dłużnikowi wiadome. Przepis ten stosuje się odpowiednio do innych czynności prawnych dokonanych między dłużnikiem a nabywcą wierzytelności.

Art. 516

Zbywca wierzytelności ponosi względem nabywcy odpowiedzialność za to, że wierzytelność mu przysługuje. Za wypłacalność dłużnika w chwili przelewu ponosi odpowiedzialność tylko o tyle, o ile tę odpowiedzialność na siebie przyjął.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Załącznik 3
Przepisy kodeksu cywilnego[3] dotyczące poręczenia

Art. 881

W braku odmiennego zastrzeżenia poręczyciel jest odpowiedzialny jak współdłużnik solidarny.

Art. 882

Jeżeli termin płatności długu nie jest oznaczony albo jeżeli płatność długu zależy od wypowiedzenia, poręczyciel może po upływie sześciu miesięcy od daty poręczenia, a jeżeli poręczył za dług przyszły – od daty powstania długu, żądać, aby wierzyciel wezwał dłużnika do zapłaty albo z najbliższym terminem dokonał wypowiedzenia. Jeżeli wierzyciel nie uczyni zadość powyższemu żądaniu, zobowiązanie poręczyciela wygasa.

Art. 883

§ 1

Poręczyciel może podnieść przeciwko wierzycielowi wszelkie zarzuty, które przysługują dłużnikowi; w szczególności poręczyciel może potrącić wierzytelność przysługującą dłużnikowi względem wierzyciela.

§ 2

Poręczyciel nie traci powyższych zarzutów, chociażby dłużnik zrzekł się ich albo uznał roszczenie wierzyciela.

§ 3

W razie śmierci dłużnika poręczyciel nie może powoływać się na ograniczenie odpowiedzialności spadkobiercy wynikające z przepisów prawa spadkowego.

Art. 884

§ 1

Poręczyciel, przeciwko któremu wierzyciel dochodzi roszczenia, powinien zawiadomić niezwłocznie dłużnika, wzywając go do wzięcia udziału w sprawie.

§ 2

Jeżeli dłużnik nie weźmie udziału w sprawie, nie może on podnieść przeciwko poręczycielowi zarzutów, które mu przysługiwały przeciwko wierzycielowi, a których poręczyciel nie podniósł z tego powodu, że o nich nie wiedział.

---

3 Ibidem.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Art. 885

Poręczyciel powinien niezwłocznie zawiadomić dłużnika o dokonanej przez siebie zapłacie długu, za który poręczył. Gdyby tego nie uczynił, a dłużnik zobowiązanie wykonał, nie może żądać od dłużnika zwrotu tego, co sam wierzycielowi zapłacił, chyba że dłużnik działał w złej wierze.

Art. 886

Jeżeli poręczenie udzielone zostało za wiedzą dłużnika, dłużnik powinien niezwłocznie zawiadomić poręczyciela o wykonaniu zobowiązania. Gdyby tego nie uczynił, poręczyciel, który zaspokoił wierzyciela, może żądać od dłużnika zwrotu tego, co wierzycielowi zapłacił, chyba że działał w złej wierze.

Art. 887

Jeżeli wierzyciel wyzbył się zabezpieczenia wierzytelności albo środków dowodowych, ponosi on względem poręczyciela odpowiedzialność za wynikłą stąd szkodę.

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

Spis rysunków, tabel i wykresów

Rysunki

1. Transakcja handlowa z wykorzystaniem faktoringu 14
2. Procedura zarządzania ryzykiem według metodyki PRINCE2 48
3. Obszary ryzyka informatycznego w działalności finansowej 57
4. Drzewo klasyfikacyjne zbudowane na podstawie dyskryminacyjnych podziałów jednowymiarowych 86
5. Drzewo klasyfikacyjne zbudowane na podstawie dyskryminacyjnych podziałów z wykorzystaniem kombinacji liniowych 87
6. Drzewo klasyfikacyjne zbudowane na podstawie dyskryminacyjnych podziałów z wykorzystaniem metody CART 88
7. Proces użycia danych w systemie do wykrywania nadużyć w faktoringu 92
8. Schemat działania kreatora 97
9. Kreator – wybór danych źródłowych do analizy 98
10. Kreator – wybór faktoranta 99
11. Kreator – wybór dłużników wybranego faktoranta 100
12. Kreator – wybór analiz do przeprowadzenia 100
13. Kreator – wybór badanych okresów 101
14. Wyświetlanie wyników dla okresu bieżącego 102
15. Wyświetlanie wyników dla okresów historycznych 102

Tabele

1. Wykaz aktów prawnych regulujących funkcjonowanie faktoringu w Polsce 27
2. Ocena stopnia zgodności ekspertów na podstawie korelacji rang współczynników Spearmana 71
3. Zestawienie wskaźników ryzyka w faktoringu 73

Wykresy

1. Obroty faktoringowe w podziale na kontynenty w 2006 r. 36
2. Obroty faktoringowe w podziale na kontynenty w 2016 r. 37
3. Największe europejskie rynki faktoringowe w 2013 r. 38

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613

4. Udział obrotów faktoringu w PKB czołowych krajów Europy w 2016 r. 38
5. Udział firm faktoringowych na rynku polskim na koniec 2011 r. 39
6. Udział w rynku polskich firm faktoringowych na koniec 2016 r. 40
7. Wynik sondy eksperckiej – udział zbiorów transakcji dobrych, złych oraz do weryfikacji we wszystkich transakcjach 71
8. Histogram z krzywą rozkładu normalnego składnika losowego 82

Plik zabezpieczony watermarkiem jawnym i niejawnym: 11296513A3539613